



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área Académica de Ciencias de la Salud

Maestría en Salud Pública

Propuesta de Intervención en el servicio de banco de sangre del Hospital General de zona No.1 del IMSS de Tepic, Nayarit.

TRABAJO RECEPCIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

ÁREA GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

Aspirante: Jesús Enrique Pinto Girón

Directora del TRT: Dra. en C. Verónica Benites Godínez.

Codirectora: Dra. en C. Susana Marcelaño Flores.

Aseor: Dr. Felipe Lizárraga Medina.

Trabajo realizado con apoyo de una beca IMSS

Septiembre de 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área Académica de Ciencias de la Salud

Maestría en Salud Pública

Propuesta de intervención en el servicio de banco de sangre del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS de Tepic, Nayarit.

TRABAJO RECEPCIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
ÁREA GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

Aspirante: Jesús Enrique Pinto Girón.

Directora del TRT: Dra. en C. Verónica Benites Godínez.

Codirectora: Dra. en C. Susana Marcelleño Flores.

Asesor: Dr. Felipe Lizárraga Medina.

Trabajo realizado con apoyo de una beca IMSS

Septiembre de 2021

ÍNDICE

1. Título del proyecto	3
2. Marco teórico	3
3. Antecedentes	14
4. Planteamiento del problema	17
5. Pregunta de investigación	19
6. Justificación	19
7. Objetivos	20
8. Metodología	21
9. Plan de análisis de los resultados	26
10 Referencias bibliográficas	41
11. Cronograma de actividades	45
12. Recursos humanos y financieros	46
13. Anexos	47
I. Método de Hanlon	47
II. Encuesta de satisfacción usuario	48
III. Encuesta de satisfacción trabajador.	49
IV. Consentimiento informado.	50

1. **Propuesta de intervención en el servicio de banco de sangre del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS de Tepic, Nayarit.**

2. **MARCO TEÓRICO:**

Banco de sangre:

El banco de sangre es una organización fundamental dentro de un hospital, es necesario para el buen funcionamiento del mismo y de gran trascendencia para los tratamientos necesarios en los pacientes, se define como todo establecimiento que cuente con licencia sanitaria de funcionamiento para realizar actividades relativas a la obtención, proceso y almacenamiento de sangre humana, cuyo destino es la transfusión de los hemoderivados y la realización de otros procedimientos terapéuticos, preventivos, de investigación y de aféresis.⁽¹⁾

El propósito básico del banco de sangre es asegurar la calidad de los hemoderivados.⁽¹⁾ Por lo tanto, este debe tener un sistema de gestión de calidad, lo que le permitiría desarrollar una gestión de forma eficiente y eficaz para la adecuada toma de decisiones de acuerdo a una política de calidad definida.⁽²⁾ La aplicación de procedimientos para poder determinar y evaluar las fallas que se dan dentro del proceso de donación de sangre, permite monitorear el proceso, identificar variables de importancia, puntos críticos para control y pueden establecer acciones necesarias para realizar reducción o en su caso la eliminación en las fallas detectadas, de esta forma son garantizadas la seguridad y la calidad de los hemocomponentes.⁽²⁾

Los actos gerenciales que se realicen dentro del banco de sangre tienen una particular importancia para el personal, deben ser dirigidos a crecer la motivación e incrementar el sentido de pertenencia e identidad en el servicio. En el banco de sangre se debe afianzar el liderazgo de quien lo dirige, contar con auditores internos y externos e involucrar y capacitar al personal de forma programada y continua.

El principal estímulo para contribuir a tomar la decisión de realizar un cambio dentro de una institución o servicio es definir la existencia de fallas dentro del sistema, como son los signos de deterioro dentro de la organización, así como también la necesidad de cumplir con las exigencias del organismo que los regula.⁽³⁾ La pérdida de motivación por parte de los empleados y los conflictos internos son una de las primeras y más importantes signos de deterioro al interior

de una organización por lo cual se reduce de forma considerablemente el rendimiento en el trabajo del personal.⁽⁴⁾

En las organizaciones actuales desde su inicio se busca desarrollar el sentido de pertenencia a las mismas entre los miembros que conforman la organización. En particular esta técnica es de gran relevancia para que el personal desarrolle la motivación necesaria, porque es capaz de llevar al personal a cuidar de todos los aspectos referentes a la organización como si fueran propios. Por otro lado la ausencia de motivación se vuelca de manera perjudicial a la organización de distintas maneras, incluyendo un índice de ausentismo alto y la rotación continua del personal, el desinterés por la búsqueda del mejoramiento continuo y algo muy importante la escasez de propuestas por parte del personal operativo para mejorar la calidad.⁽⁵⁾

La introducción de un sistema de gestión calidad dentro de un banco de sangre o de cualquier otra organización busca dejar la dependencia a los controles externos para lograr la calidad, eliminar las barreras que son obstáculos para la comunicación de los diferentes sectores involucrados dentro de la institución, los departamentos de selección de los donantes, el de recolección de sangre total, la preparación de compuestos y el de análisis deberían trabajar en equipo para que juntos puedan anticipar la problemática que pueda presentarse. Esto llevara a la organización a producir dentro del personal la convicción constante de mejorar su trabajo, sus productos y los servicios con la meta de ser competitivos y además mantener sus fuentes de trabajo.⁽⁶⁾

El banco de sangre y sus servicios deberán establecer, documentar y también mantener un sistema de calidad como forma para garantizar el aumento en el número de donantes, la recolección de hemocomponentes, el procesamiento de unidades, la distribución de hemocomponentes, el almacenamiento, la conservación y la transfusión de hemocomponentes; también debe garantizar que el otorgamiento de los productos y los servicios se lleven a cabo de acuerdo a los requerimientos que sean establecidos previamente. También debe prepararse un manual de calidad que agregue de forma detallada los requisitos de estos estándares y a los procedimientos de los servicios que otorga el banco de sangre, que además muestre la estructura de la documentación que sea utilizada en el sistema de calidad.⁽⁷⁾

Tecnologías en salud

Las tecnologías en salud son definidas como el hecho de recolectar, analizar y sintetizar información y conocimiento para contribuir a mejorar la toma de decisiones en la práctica médica y en las políticas de salud.⁽⁸⁾ Son utilizadas principalmente para mejorar los sistemas de salud y darles una mejor manera de administrarlas. Un ejemplo del uso de las tecnologías en el banco de sangre es la prueba NAT que permite detectar de manera directa infecciones en la sangre, optimiza al máximo la seguridad de la sangre transfundida y es usada en países como España, Estados Unidos e incluso México en los estados de Jalisco, Ciudad de México y Monterrey. Otra tecnología usada en el banco de sangre son las redes sociales que en países europeos como Irlanda e Inglaterra son usadas para informar sobre la necesidad de unidades sanguíneas, agendar citas para donación, emitir información amplia acerca del proceso y los riesgos de la donación y ha permitido que estos países tengan suficiencia en hemoderivados y un mayor número de donaciones altruistas.

Planeación

Por definición la planeación es la realización de un proceso que nos lleve a poder decidir qué hacer, cómo hacerlo y cómo evaluar lo que se realizará previo a realizarlo. El hecho de caracterizar la planeación significa poder decidir en la actualidad las acciones que deberán ejecutarse en el futuro, con la finalidad de llegar los objetivos que antes se establecieron. De esta manera la planeación debe entenderse como un proceso de antelación de asignación de los recursos (propiedades, personas, recursos económicos y tiempo) para el logro de objetivos determinados.

La planeación tiene como su base el proceso de elegir sobre el futuro de una empresa o institución, esto es, tener la capacidad de seleccionar, entre algunas alternativas donde se podrá seleccionar la mejor conforme a las necesidades de la organización a la que pertenecemos, por tanto, los planes y el proceso de planeación se refieren siempre a las acciones que en un futuro se realizaran con un propósito definido y han sido predisuestas con antelación.

Por lo que podemos definir la planeación como el proceso de establecer objetivos y elegir antes de tomar acción los medios más adecuados para lograr estos objetivos; mientras que el concepto de planear lo podemos definir como el mecanismo de decidir por anticipado o el proceso de decidir antes de que se requiera la acción. El carácter anticipatorio de la planeación implica necesariamente que ésta debe ser realizada previamente a los sucesos. En este

sentido se planea para aminorar los efectos negativos derivados de algo indeseable que, se prevé, pudiera ocurrir en el futuro.⁽⁹⁾

Históricamente dentro de la sociedad o las organizaciones humanas se actúa de forma reactiva ante los problemas y las situaciones que se presentan, para después buscar dar solución a los problemas en el lugar que estos se presenten, aprovechando para ello todos los recursos disponibles. Mientras no existan problemas se toma una postura pasiva, cuando surgen los problemas se actúa de manera reactiva. En otras palabras se realiza planeación solo para salir adelante de las situaciones problemáticas, para hacer frente de manera razonada y para poder resolverlas de la mejor manera posible. Incluso cuando los recursos a disposición son pocos o en poca cantidad, el proceso de planear brinda la pauta para obtener lo necesario a tiempo y optimizar su utilización. La planeación resulta eficaz cuando se alcanzan las metas. Se considera como que es eficiente, si se alcanzan las metas con el menor costo posible y que es de trascendencia si se logra el mayor impacto posible.⁽¹⁰⁾

En función al tiempo considerado para lograr los objetivos y las metas en las organizaciones se toma en cuenta que hay planeación a corto, mediano y largo plazo. Entonces tenemos que la planeación considerada dentro de un año o menos es llamada a corto plazo, la que se proyecta de dos a tres años es de mediano plazo mientras que el largo plazo es de cinco o más años. Aunque, es necesario tener en cuenta que depende del tipo de organización se puede modificar los tiempos esto es mientras que para una organización un año puede ser un mediano plazo, o bien cuatro años pudieran significar un corto plazo para una organización pero para alguna otra se considera de mediano plazo. La planeación también es posible clasificarla en función de quien la realiza y es dividida en: operativa y estratégica

Planeación estratégica

La Planeación Estratégica (PE), es una herramienta de gestión que sirve para apoyar la toma de decisiones dentro de las organizaciones alrededor al quehacer actual, al camino que deben seguir en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas a las que están sujetas en el entorno para poder lograr la mayor eficacia, eficiencia y calidad en los bienes y los servicios que se brinden. La PE consiste en una actividad que formula y establece objetivos de carácter prioritario, donde la principal característica es el logro del establecimiento del curso de actuar de la organización (estrategias) para poder lograr los objetivos planteados.

La PE es una herramienta clave para que en las instituciones públicas y privadas se tomen las decisiones adecuadas, partiendo de un diagnóstico que tome en

cuenta las brechas institucionales. También la PE nos dice cuáles son las acciones que se tomarán para arribar al futuro que deseamos, al cual podemos realizar referencia al corto, mediano o largo plazo. El hecho de definir cuáles son los objetivos estratégicos, los indicadores y las metas, nos permite tener establecido un marco adecuado para elaborar una programación anual operativa que servirá como base para realizar un buen proyecto presupuestal.⁽¹¹⁾

Hacer uso de la PE dentro del ámbito público es concebido como una herramienta necesaria para la identificar las prioridades y poder asignar los recursos en un contexto de cambios constantes e inesperados además de estar expuestos a grandes exigencias para poder avanzar rumbo a una gestión con compromiso de dar resultados. La planificación estratégica es por tanto un proceso que anticipa al control de la gestión que se realiza, la cual permite hacer el seguimiento puntual de los objetivos que se establecieron para el cumplimiento de la encomienda.⁽¹¹⁾

Planificación sanitaria

La planificación sanitaria se refiere al camino al que se debe dirigir todo el sector sanitario, es el establecer objetivos y metas bien definidas que deben ser cumplidas dentro del mediano y largo plazo. El constituye de la nombrada política sanitaria, que se arma en los niveles jerárquicos más altos de la esfera administrativa y está influida de forma muy significativa por la ideología gobernante en turno. Así también, el método de la planificación sanitaria es de tipo prospectivo, con un enfoque en lo que está por venir, partiendo del firme análisis del pasado y del presente. Por lo tanto, este es considerado un proceso de tipo dinámico y que se lleva a cabo de forma continua y debe además adaptarse a las condiciones particulares y las diferentes variantes que intervienen en el proceso y que son muy diversas para el caso de la planificación en salud.⁽¹²⁾

Priorización

El concepto de priorización en los servicios de salud se define como la selección de actividades, servicios o programas de salud que se deben otorgar primero, esto con el propósito de mejorar los servicios de salud, priorizar es resolver primero un problema de salud sin restarles importancia a los demás. Este proceso conlleva indiscutiblemente administrar de forma adecuada los recursos que se tienen a disposición. La priorización en salud es de carácter fundamental para tener una solución adecuada a todas las demandas, necesidades y a la designación de suficientes recursos financieros, al mismo tiempo es uno de los principales determinantes de efectividad en cada organización ante la competencia y la

constante de recursos limitados en un mundo que busca dar siempre respuesta adecuada a una multitud.⁽¹³⁾

Establecer prioridades es un proceso que no se puede eludir en el campo sanitario, ya que aquí se pone de manifiesto como en pocos otros ámbitos el conflicto de escasos recursos y la existencia de necesidades infinitas. No existe ningún sistema de salud que tenga a su disposición los recursos suficientes para atender todas las necesidades en salud que necesita su población, el objetivo será identificar metodologías, procedimientos y algunos criterios que den la pauta para poder realizar una adecuada selección de las intervenciones que logren beneficiar al mayor número de usuarios, aunque se tengan (como es la constante) restricciones dentro del presupuesto con el que se cuenta.

El proceso de establecer prioridades dentro del ámbito sanitario en los servicios de salud es un procedimiento de gran complejidad que no solo depende de factores epidemiológicos o clínicos, sino que interactúan una gran cantidad de circunstancias tales como la situación económica, las demandas sociales y las decisiones políticas, entre otras. Todas estas condicionantes nos llevan al centro de equilibrio que debe realizar el proceso de establecer las prioridades para poder conseguir un equilibrio entre todos estos elementos que lo integran, se debe tomar en cuenta la opinión de todos los que participan en la organización, que en última instancia somos todos, cuando menos en calidad de usuarios; sin embargo, a pesar de saber que el punto clave para el desarrollo de cualquier política sanitaria y aunque hay múltiples propuestas para permitir una gestión transparente y explícita, observamos que, en la mayoría de situaciones, la toma de decisiones sobre cuales problemas en salud deben ser la prioridad, se realiza de manera poco explícita y por motivos que no siempre son lo suficientemente razonados.⁽¹⁴⁾

Herramientas para medición en problemas de salud

Tenemos distintos modelos y técnicas que son utilizados ampliamente en la medición de los problemas en salud, los cuales han permitido identificar y mejorar las áreas de oportunidad dentro de las instituciones de salud mediante la priorización, además ayudan a realizar evaluaciones y por último nos ayudan a hacer una implementación correcta en un sistema ya estudiado, los que más son utilizados se describen a continuación.

Método simplex

Con este método los criterios son nombrados como cuestionamientos, para luego ofrecer las respuestas estructuradas de forma que el grupo que decide tiene que dar respuesta seleccionando dentro de las opciones que se contemplaron. Después de ser completados los formatos de los cuestionarios seleccionados se tiene que realizar la suma de los resultados y se luego se calcula la media y entonces el criterio que obtenga el más alto puntaje será considerado como prioritario. Los criterios pueden ser seleccionados al tener en cuenta los cuatro aspectos (sanitarios, sociales, tecnológicos y administrativos). La ejecución correcta del método contempla las siguientes etapas: Estudio pertinente de los "dossieres", construcción del cuestionario, llenado del cuestionario, compilación de los resultados, elección de las soluciones y problemas prioritarios.

La limitante en el método simplex es que brinda igual importancia a todos los criterios empleados. Por tanto, para tener solución a esta situación se puede introducir un método de ponderación, como ejemplo el DARE para dar el peso con el que cada criterio se debe ponderar.⁽¹⁵⁾

Método Hanlon

Es considerado una herramienta elegante, ya que tiene como característica ser cuantitativa y flexible, es decir permite determinar prioridades en la salud pública, además de que también da resultado como auxiliar en la toma de decisiones administrativas y gerenciales. Este es un método que funciona como un instrumento para priorizar, que define por medio de criterios y valores la toma de prioridades en salud. El sistema Hanlon consiste en realizar la combinación de valores asignados a 4 componentes de nuestro problema, donde: la magnitud es A, gravedad o severidad es B, la eficacia de la solución es C, la factibilidad del problema es D y se realiza el cálculo con la siguiente fórmula: $(A+B) \times C \times D$.

El método de Hanlon permite dar orden a los problemas mediante la asignación de un valor para cada uno de ellos de acuerdo con los resultados que arroje la siguiente fórmula: la puntuación de la prioridades: $(A+B) \times C \times D$ se tiene que designar un valor para cada componente individual de la fórmula. Estos valores se establecerán al realizar consenso del equipo responsable de hacer el establecimiento de las prioridades y a pesar de tratarse de un ejercicio subjetivo, es posible obtener cierto rigor científico al realizar una precisa definición de los términos, con la aplicación de los procedimientos en forma exacta, con una ordenada clasificación y la adecuada utilización de las estadísticas para guiar la clasificación.

Para antes de realizar el cálculo, por medio de la fórmula antes expuesta, el valor que le damos a cada problema, debemos decidir la importancia relativa que se otorga a cada uno de los componentes y así poder asignarles una escala adecuada. Además, se puede multiplicar el componente que se considere de importancia por una cantidad que sea correspondiente a una ponderación adecuada antes acordada.

La magnitud o componente A para el problema ha sido definido por Hanlon como el número de personas con afectación con relación al total de la población y para esto se propuso una escala. Dicha escala es adaptable al territorio o área que objeto de estudio. La severidad o componente B del problema no tiene una definición unívoca. Podemos tener en consideración las tasas de morbilidad, las tasas de incapacidad y las tasas de mortalidad, también son considerados los gastos que se producen por la enfermedad. Se otorga un valor en la escala de 0 a 10, dándose esta ponderación para el máximo grado de la severidad. De una evaluación de cada uno de los aspectos antes señalados (morbilidad, mortalidad, e incapacidad) para cada problema y se saca una media.

La eficacia o componente C de la solución es referente a la posibilidad de solucionar el problema con las tecnologías y los recursos actuales se propone generar una escala que va de 1.5 para los problemas que exista una posible solución a 0.5 para los problemas que son de difícil solución. El componente eficacia va a multiplicar a la adición de los componentes A y B, por lo cual, tiene el efecto de aumentar o disminuir el resultado que se obtiene en función de que la solución propuesta tenga o no eficacia. Para la factibilidad o el componente D de la intervención o programa.

La propuesta de Hanlon permite que un conjunto de factores determine si una intervención o programa tiene la posibilidad de ser aplicado y lo resume mediante las siglas PERLA, donde tenemos que P significa pertinencia, la E es la factibilidad económica, R es disponibilidad de recursos, L significa legalidad y finalmente la A representa la aceptabilidad. Para este caso, a cada uno de los factores que se responda con un "no" le corresponderá el valor 0 y la respuesta "sí" se le asignará el valor de 1. Debemos recordar, que este elemento multiplica al resto del producto obtenido en los componentes A, B y C, así que, al obtener un valor de 0 en todos los factores del componente D se considera al problema que se está abordando inviable. Por eso, el obtener un valor positivo de la factibilidad es una condicionante necesaria, aunque no es suficiente, para que un problema se considere como prioritario. ⁽¹⁶⁾

Marco lógico

La metodología de marco lógico se considera una herramienta que ayuda a hacer más fácil el proceso de diseño, conceptualización, evaluación y ejecución de proyectos. Su acento está enfocado en la guía hacia objetivos, la dirección hacia equipos de beneficiarios, la facilitación de la participación y el intercambio de información entre los interesados. Es posible hacer uso de él, en todas las etapas que tiene el proyecto: Al identificar y evaluar las actividades que entren en el marco de los programas estado, dentro de la preparación de diseño de los proyectos que se realicen de una forma lógica y sistemática, al valor los diseños cada proyecto, con la puesta en marcha de los proyectos ya aprobados, en la revisión, monitoreo y evaluación del desempeño y desempeño de los proyectos.

Originalmente el método fue hecho en respuesta a los tres problemas más comunes en los proyectos: Los proyectos que se planifican sin precisión, con varios objetivos que no presentan claridad en su relación con las actividades de cada proyecto. Proyectos que son ejecutados y fracasan donde la responsabilidad del gerente del proyecto no fue definido de manera clara y no había una imagen clara de cómo se vería el proyecto si llega a tener el éxito proyectado y los responsables de realizar evaluación no contaban con una base firme y objetiva

para tener un punto de comparación entre lo que se planeaba respecto a lo que pasaba en la realidad.

La metodología que maneja el marco lógico enfrenta estos problemas y también proporciona una cantidad de ventajas por encima de otros enfoques menos estructurados: Introduce una terminología más uniforme donde se hace sencilla la comunicación y que funciona en la reducción de ambigüedades; este método nos da una forma para obtener acuerdos muy precisos de los metas, objetivos y riesgos del proyecto que son compartidos entre los distintos personajes involucrados con el proyecto; introduce una temática analítica común donde se usan a los participantes, quienes los consultan y un equipo de proyecto para realizar al mismo tiempo el informe y el proyecto finalizado, así como, la interpretación del mismo; se otorga un enfoque al trabajo técnico en los momentos críticos y puede disminuir documentos de proyecto de manera importante.⁽¹⁷⁾

Método ERDA (Evaluación racional para una decisión alternativa)

El método ERDA es una técnica donde se clasifican las alternativas en función de aspectos que han sido definidos con antelación, tiene como basamento el hecho de no siempre se otorga igual importancia a todos los criterios y las opciones se pueden priorizar por su orden de importancia. Es una metodología que se sustenta en el comparativo pareado a los criterios y algunas alternativas.⁽¹⁸⁾

Método IOM

Es también un método para realizar priorización consiste en llevar a cabo siete etapas teniendo en cuenta a siete criterios. Hay cualitativos como la carga de la enfermedad y su influencia sobre los resultados de las evaluaciones hechas en salud, los aspectos éticos y legales y los costos. También hay cuantitativos como son tasa de uso, costos y prevalencia entre otros. La calidad de vida, la incertidumbre en la aplicación de programas, la igualdad de acceso a servicios de salud, la prevención de enfermedades, la existencia de costos, los criterios epidemiológicos, los aspectos de organización, la calidad de los cuidados y las necesidades de investigación deben ser tomados en cuenta al hacer las evaluaciones pues éstas representan un impacto directo hacia los usuarios y pacientes de servicios de salud y por su importancia también deben considerarse los aspectos éticos y sociales.⁽¹⁹⁾

Responsabilidad por lo razonable

Este método fue creado e inducido por Sabin y Daniels en los años 90 como una nueva conceptualización en el terreno del establecimiento de prioridades, ellos le denominaron responsabilidad por lo razonable. Es lo que se denomina un programa marco en el que tendrían que enmarcarse todas las decisiones sobre la priorización sanitaria para poder dar garantía a la imparcialidad, legitimidad y transparencia de su puesta en marcha y realización de las mismas. Para este proceso tendrían que colaborar los profesionales, los políticos, los tomadores de decisión, los pacientes y todos los usuarios para asegurar poder dar garantía de los aspectos antes mencionados. Se tiene que cumplir 4 condiciones para dar la garantía que los procedimientos según la metodología responsabilidad por lo que es razonable.⁽²⁰⁾

Normatividad

En México la NOM-253-SSA1-2012 establece los criterios, estrategias y técnicas, operativas del Sistema Nacional de Salud, en relación con la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, regula las actividades de disposición de sangre y componentes sanguíneos con fines transfusionales con el objetivo de incrementar la autosuficiencia de los productos sanguíneos y garantizar la máxima reducción de riesgos asociados, promoviendo condiciones uniformes en la terapia transfusional en los establecimientos de prestaciones de servicios de atención médica del Sistema Nacional de Salud.

Esto garantiza la seguridad y calidad de las unidades de sangre y componentes sanguíneos, así como, la de los servicios prestados, los bancos de sangre y los servicios de transfusión, deberán contar con un sistema de gestión de la calidad, que estará especificado en un manual de calidad, el cual deberá incluir procedimientos normalizados de operación, guías e instructivos de fácil comprensión, aplicabilidad e implementación. Se abarcará la estructura de la organización y tendrá la descripción de todas las actividades individuales y colectivas; se incluirá los objetivos, planificación, control, aseguramiento y mejora continua de la calidad de las actividades que realiza el establecimiento y los recursos necesarios para su desarrollo, mismos que estarán asentados en el manual de calidad y en los procedimientos normalizados de operación.

Los procedimientos estará continuamente actualizados mediante revisiones conjuntas, de periodicidad programada, efectuadas cuando menos una vez al año, o bien, cuando resulte necesario; el manual de calidad y los procedimientos normalizados de operación, sean técnicos o administrativos, así como, sus

modificaciones o adecuaciones que resulten necesarias, deberán ser aprobados por el responsable sanitario y quedarán debidamente registradas y se requiere evidencia de que todos los equipos cuenten con certificados de validación, así como, de que se ha efectuado su calibración, verificación, monitoreo, mantenimiento preventivo y correctivo y entrenamiento del personal para el uso adecuado de los mismos.

El responsable sanitario de un banco de sangre que tengan bajo su responsabilidad uno o más puestos de sangrado, deberá supervisar que éstos tengan un sistema de gestión de calidad aprobado o la observancia del establecido por el propio banco de sangre del cual depende el puesto de sangrado.^(21,22)

El personal que labora en los bancos de sangre, servicios de transfusión y puestos de sangrado, deberá observar lo dispuesto en los documentos que integran el sistema de gestión de la calidad, además de la NOM 253 existen en México las normas: Norma Mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2008.⁽²³⁾ Sistemas de gestión de calidad—Fundamentos y vocabulario y Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008⁽²⁴⁾, Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos dictadas por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación AC, 2008 y las Normas y procedimientos de gestión de calidad contenido en el manual de procedimientos del banco de sangre.

La transfusión de sangre o de sus derivados se ha convertido en una parte importante en la actual asistencia sanitaria. El incremento de los accidentes, la creación de unidades de medicina intensiva, y las importantes necesidades de algunos enfermos que antes eran considerados irrecuperables son algunos de los elementos que han provocado esta demanda creciente de sangre.⁽²⁵⁾ Estos y otros problemas también han hecho aumentar de forma extraordinaria las necesidades de sangre y sus derivados (plasmas frescos congelados, concentrados eritrocitarios, plaquetas, factores anti hemofílicos, aféresis de plaquetas o leucocitos, entre otros).⁽²⁶⁾ Con respecto a los bancos de sangre la infraestructura es otro factor que influye en la donación voluntaria de sangre, ya que las instalaciones no se encuentran en buenas condiciones para el desarrollo de las actividades que desempeña el personal de salud, ni para que el donante disfrute de la comodidad y seguridad requerida durante la donación.⁽²⁷⁾

3. ANTECEDENTES

Diversos trabajos sobre bancos de sangre han analizado la problemática que se tiene en estos servicios, se han realizado priorizaciones, análisis de la normativa, evaluación del servicio y la calidad, todos en búsqueda de cambios trascendentes para el buen funcionamiento del banco de sangre, se busca garantizar la disponibilidad en inventario de hemoderivados seguros y suficientes para cubrir las necesidades de la población a la que este dirigido el servicio.

Vargas y Porras en 2020, condujeron una investigación denominada: "Evaluación del cumplimiento de la norma para la transfusión de sangre en un hospital de Costa Rica", donde encuentran que la constante en el banco de sangre es el incumplimiento de uno o varios aspectos relacionados con las actividades antes, durante y después del acto transfusional, tanto clínicas y administrativas, contempladas en la normativa institucional. También reconocen que se requiere capacitación y supervisión del procedimiento correcto de transfusión de componentes sanguíneos, con el fin de asegurar el debido cumplimiento de la normativa, de manera que se garantice la seguridad en la atención del usuario y se proteja legalmente a los profesionales involucrados en el proceso.⁽²⁸⁾

Abreu y Escoriza en 2013, realizaron un trabajo denominado "Aplicación de un procedimiento para la determinación y evaluación de los fallos en un banco de sangre", en el cual se encontró que la falta de apego a la normativa, junto con la impericia de algunos trabajadores hace ineficiente el funcionamiento integral de un banco de sangre y afecta la calidad de su servicio.⁽²⁹⁾ La mayoría de las ocasiones, la falta de apego a la normativa se debe a su desconocimiento, falta de capacitación o simple deseo de ignorarla, además de que se reconoció que la violación de procedimientos normalizados es la principal falla encontrada.

Cruz, Arguelles y López en 2012 publicaron "Determinación de prioridades por el método Hanlon en el laboratorio de análisis clínicos en un hospital de segundo nivel", determinaron que con la aplicación de la tecnología en salud representada en el método de Hanlon en el laboratorio de análisis clínicos de un hospital se puede mejorar el servicio mediante la obtención de información sólida y justificable para los tomadores de decisiones, que permite actuar sobre la problemática del servicio y dar soluciones.⁽³⁰⁾

Por otro lado Rivera Hernández en 2011 con el trabajo "Normas y procedimientos de banco de sangre" realizó un análisis profundo a la normativa vigente (NOM-253-SSA1-2012), que rige el funcionamiento y los procedimientos para el banco de sangre en México, concluye que con el apego a la normativa vigente no es suficiente para tener un funcionamiento óptimo de un servicio de banco de sangre,

debido a que la norma presenta deficiencias en su elaboración, no está actualizada y solo rige las funciones más básicas de operación. Concluye también que para el óptimo funcionamiento de estos establecimientos es necesaria la generación de manuales de calidad donde sea estricto su cumplimiento y que sustenten las ineficiencias de la norma oficial. ⁽³¹⁾

Ciprian y Galeano en 2018, en un estudio diagnóstico de banco de sangre concluye que coincide la falta de cultura e información para permanecer en un proceso de mejora continua en el servicio, no existe estandarización en los tiempos de entrega de componentes lo cual retrasa las entregas, produce pérdida de tiempo y genera ineficiencia para la operatividad y la comunicación con todo el hospital pues los usuario no saben en qué momento deben acudir a llevarse las unidades, los procesos operativos no están respaldados en manuales operativos siendo esto un grave problema organizacional porque si no se tienen manuales operativos no se pueden estandarizar los procesos y esto impide que mejore la calidad en el servicio, no se cuenta con retroalimentación efectiva con clientes y proveedores, esto produce que los errores, desfases temporales, errores en manejo de hemo componentes y que los tiempos de espera no puedan ser mejorados. ⁽³²⁾

Para entender la necesidad del buen funcionamiento del banco de sangre debemos dimensionar la cantidad de hemocomponentes que se utilizan a diario, en América Latina el 1.3 % de la población recibe un hemoderivado, ⁽³³⁾ en México en el año 2016 se recolectaron 1,768,862 unidades en todo el país, mientras que en Nayarit se colectaron 46,800 unidades fraccionables de las cuales el IMSS colectó 18,525. ⁽³⁴⁾

En el estado de Nayarit existe 3 bancos de sangre del sector público: uno pertenece al ISSSTE, otro a la Secretaría de Salud y el tercero al IMSS; 2 bancos privados, uno dentro del hospital Puerta de Hierro y otro en el hospital de la Loma ellos son los encargados de proveer los hemocomponentes necesarios para toda la población de Nayarit.

El banco de sangre del IMSS está ubicado en el HGZ 1 de la ciudad de Tepic, tiene un centro de sangrado en la ciudad de Santiago Ixcuintla que solo realiza entrevistas, flebotomías y colección de sangre para enviar al banco de sangre del HGZ 1 para su análisis y liberación. El banco de sangre del HGZ 1 tiene una población usuaria de 517,495 en sistema ordinario y 185,700 en IMSS-Bienestar ⁽³⁵⁾, provee de hemoderivados a 4 hospitales del IMSS en el estado, en el año 2018 realizó 10,980 transfusiones, con un volumen anual de sangre obtenida de 3736 litros y además realizó un total de 115,631 análisis de sangre para tamizaje de donadores. ⁽³⁶⁾

El banco de sangre atiende diario un promedio de 70 pacientes candidatos a donar, después de ser tamizados solo terminan el proceso de donación el 50% (35 unidades), de las cuales el 5% son rechazadas por defectos de bolsa de recolección, sueros quillosos o ictericos, autoexclusión o positividad en los estudios serológicos. Además, se atienden pacientes que acuden a la realización de aféresis que en promedio se realiza 1 por día. No se atienden las necesidades reales de hemocomponentes que por día se estiman en 60 unidades, en otro sentido existe un alto porcentaje (hasta el 20%) de hemocomponentes que se desecha por caducidad o problemas de almacenamiento.⁽³⁷⁾

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con 66 bancos de sangre en el país, teniendo un volumen de captación anual de 711,429 unidades de sangre. En 2016, el banco de sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI logró la donación de 54,154 litros de sangre y en el primer cuatrimestre de este año se captaron 17,111 litros del componente vital. Tan solo para atender las necesidades transfusionales de los pacientes en el Hospital General de Zona No. 1 (HGZ No. 1) de Tepic, Nayarit se necesitan 50 unidades de sangre cada día, con un aproximado anual de 18,250 unidades, a las que habría que sumar lo que necesita distribuir a los hospitales del instituto en el estado, incrementando el número de unidades por disponer, la Organización Mundial de la Salud sugiere a los bancos de sangre disponer de cantidades adicionales de sangre para cubrir contingencias (terremotos, erupciones volcánicas, pandemias, etc.).

Actualmente el banco de sangre se enfrenta al aumento acelerado de la población derechohabiente que junto a su responsabilidad de proveer de hemoderivados a todos los hospitales del IMSS en el estado y apoyar de manera itinerante a los bancos de sangre de la Secretaría de Salud e ISSSTE, se traduce en mayor demanda de los derivados sanguíneos sin poder otorgar una respuesta acorde a las crecientes necesidades. Por tanto, se genera una cadena de mal funcionamiento provocando ineficiencias en el servicio afectando a usuarios, personal operativo y directivo provocando retraso de tratamientos, cancelación de eventos quirúrgicos y deterioro en la salud de pacientes, entre otros.

El banco de sangre del HGZ No.1 trabaja con muchas ineficiencias que han sido identificadas por usuarios y personal, las cuales fueron documentadas buscando su corrección, se planteó elaborar un diagnóstico y un plan de mejora para aumentar la calidad en la atención a usuarios y tener un mayor impacto en la salud pública del estado de Nayarit.

5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los principales problemas y puntos críticos que tiene el banco de sangre del Hospital General de Zona No.1 del IMSS de Tepic, Nayarit en el otorgamiento del servicio?

¿Se pueden minimizar los puntos críticos del banco de sangre del Hospital General de Zona No.1 del IMSS de Tepic, Nayarit al implementar un plan de mejora?

6. JUSTIFICACIÓN

Las organizaciones dedicadas al sector salud a nivel mundial buscan garantizar el acceso universal y la inocuidad de los hemocomponentes, organismos como: La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud lanzan desde 2013 el plan de acción para el acceso universal a sangre segura para 2019.⁽³⁸⁾ Por tanto los bancos de sangre en México están comprometidos a otorgar sangre suficiente y segura para sus usuarios. Los bancos de sangre son muy importantes dentro de la terapéutica médica actual y son parte fundamental dentro de la atención hospitalaria de calidad.

El banco de sangre del HGZ No. 1 es el encargado de proveer de hemo componentes a todas las clínicas y hospitales de seguro social en Nayarit incluido el hospital de San Cayetano de IMSS Bienestar, atiende una población derechohabiente al IMSS de 703,195 personas, por lo que es importante revisar el funcionamiento del banco de sangre, existen constantes quejas e inconformidades tanto de usuarios, trabajadores y directivos, debidas principalmente a el crecimiento de la población usuaria, aumento del flujo de trabajo, aumento de requerimientos hospitalarios de hemo componentes, poco aumento presupuestal, hemocomponentes que se desechan sin ser utilizadas predominando causas predecibles y prevenibles por eso la necesidad de determinar las ineficiencias desde su origen, para establecer correctivos necesarios para mejorar efectividad, seguridad y eficiencia del sistema.

El propósito del presente trabajo es identificar la problemática existente en el banco de sangre del HGZ no. 1 de Tepic, realizar una priorización que permita la búsqueda de soluciones a corto, mediano y largo plazo con un plan de mejora buscando obtener mayor satisfacción de los usuarios, trabajadores y directivos ofreciendo mejor calidad en el servicio, resolver ineficiencias y tener un mayor impacto en el bienestar de la población del estado.

El hecho de documentar la problemática del banco de sangre a través de la priorización permitirá a las autoridades institucionales establecer un plan de mejora en base a sus recursos para mejorar el servicio que actualmente presta a la población del estado de Nayarit, además de transformarlo en un servicio con mayor eficiencia, con una mejoría en la relación de costo beneficio hacia los pacientes.

7. OBJETIVOS

General

Elaborar un plan de mejora en el banco de sangre del HGZ no.1 del IMSS de Tepic que incremente la eficiencia del servicio.

Particulares

- Identificar la problemática que existe en los servicios que otorga el banco de sangre.
- Priorizar los problemas identificados en el banco de sangre del HGZ No. 1.
- Generar un plan de mejora a la problemática encontrada en base a los recursos con que se cuenta.

8. METODOLOGÍA

Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio descriptivo que permitió recuperar datos cuantificables que se pudieron analizar con fines estadísticos en una población objetivo. En este estudio se realizaron entrevistas que permitieron obtener la información requerida y pudimos evaluar poblaciones o situaciones en particular. En este estudio se recopilaron datos cuantificables para analizar la población objetivo.

Universo de estudio

El universo de estudio para este trabajo realizado en el banco de sangre del Hospital General de Zona no. 1 de Tepic, Nayarit consistió en un total de 225 personas entrevistadas, las entrevistas se llevaron a cabo en 2 fases.

Fase 1 trabajadores: Se censo a los 25 trabajadores de los diferentes turnos adscritos al banco de sangre en todos los turnos y personal involucrado en el servicio, 20 operativos y 5 personal de confianza de las áreas involucradas en el servicio, se distribuyen de la siguiente manera: trabajadores operativos son 3 químicos analistas, 4 laboratoristas clínicos, 3 auxiliares de laboratorio, 2 médicos, 1 hematólogo que funge como responsable sanitario, 1 auxiliar universal de oficina y 1 persona de higiene y limpieza, 4 enfermeras y 5 jefes de servicio.

Segunda fase: Se realizó un muestreo a usuarios donde se entrevistaron a 200 pacientes del total de 703,195 derechohabientes del IMSS en Nayarit, los pacientes fueron captados al acudir a solicitar algún servicio en el banco de sangre cumplir los criterios de inclusión y aceptar participar.

Después de agrupar los datos se realizó una problematización mediante el método de Hanlon donde se consideraron: la magnitud del problema, su severidad, la eficacia de la solución, la factibilidad y la intervención que pudiera realizarse para luego hacer una priorización en el servicio de banco de sangre con una búsqueda efectiva de soluciones que concluyó con un plan de mejora del servicio.

Selección y tamaño de muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual permite seleccionar todos aquellos casos accesibles que aceptan ser incluidos. Fundamentalmente por accesibilidad y proximidad a los sujetos que acuden a requerir el servicio. En este estudio se seleccionaron todos los pacientes que

acudieron los días en que se realizaron las encuestas y que aceptaron ser incluidos en el estudio hasta llegar al número total de muestra deseado (200 usuarios). En el caso de trabajadores se encuestó al total de los mismos (25 trabajadores). El tamaño de muestra fue de 225. Con este tipo de muestreo se pudieron obtener datos de interés directamente de la población usuaria y trabajadora del banco de sangre de una manera rentable, rápida y eficiente.

Técnica de muestreo

Se elaboraron 2 cuestionarios, el primero fue de percepción al servicio para usuarios: anexo 1, el cuestionario consistió en un banco de preguntas abiertas y dirigidas a valorar la percepción que tienen los usuarios del servicio de banco de sangre al acudir a solicitar un servicio y que permite definir la problemática que se tiene para su correcta atención.

El segundo cuestionario fue de percepción a los trabajadores: anexo 2, dicho contiene preguntas abiertas que permiten definir problemas que se perciban en el quehacer diario dentro del banco de sangre y la problemática que hay en el proceso de obtención, acondicionamiento y uso de los hemoderivados.

Recursos humanos y materiales

Se contó con la participación de directora de tesis, tutor institucional IMSS, tutor académico por parte de la UAN, codirector institucional IMSS y tesista. Se tuvo la papelería necesaria y la disponibilidad de equipos de cómputo.

Criterios de inclusión usuarios

- Todos los usuarios que acudan a solicitar un servicio al banco de sangre.
- Mayores de 18 años.
- Que accedan a participar.

Criterios de exclusión usuarios

- Usuarios que se nieguen a participar.
- Usuarios menores a 18 años.

Criterios de inclusión de personal

- Laborar en el banco de sangre del HGZ no.1
- Ser personal de base o suplentes (químicos, médicos, laboratoristas, directivos y auxiliares de laboratorio).
- Acceder a participar.

Criterios de exclusión de personal

- Trabajadores que no estén relacionados al servicio del banco de sangre.
- Personal que se niegue a participar.

Intervención

La intervención consistió en aplicar una tecnología en salud que permite enlistar los problemas que tiene el banco de sangre, priorizarlos y establecer un plan de mejora; se inicia con la obtención de los datos por medio de entrevistas personales a usuarios, a todo el personal operativo del banco de sangre donde se incluyen auxiliares de laboratorio, técnicos laboratoristas, secretaria, médicos, químicos clínicos, jefas de enfermeras de todos los pisos, jefe de urgencias y al responsable sanitario, se visitaron todos los turnos que conforman el servicio, se tomaron en cuenta todos los puntos de vista vertidos y las observaciones realizadas, con la información obtenida se identificó la problemática existente la cual se enlisto por orden de aparición, después se aplicó la metodología seleccionada (método Hanlon) que permitió construir una matriz de priorización donde se ordenan los problemas con base a su prioridad de solución tomando en cuenta la magnitud del problema, con estos datos se realizó un plan de mejora para el servicio.

De acuerdo al método Hanlon se evaluó la población que afecta, su severidad el grado de daño que produce y la factibilidad de su solución esto es si es posible solucionarlo, después se plantea una solución a cada problema con las siguientes características: De inicio, que tenga una solución viable, que se tenga un tiempo definido para su realización, que pueda evaluarse y que tenga un responsable para llevarla a cabo. Con el conjunto de acciones realizadas y la información obtenida se establece un plan de mejora para el banco de sangre el cual fue presentado ante el delegado del IMSS en Nayarit para poner a su consideración la autorización y su eventual su puesta en marcha, se le plantea poder solventar la mayoría de las ineficiencias detectas en el banco de sangre del hospital general de zona del HGZ nó. 1 de Tepic.

La recolección de datos

Se inició con la solicitud para realización de encuestas al responsable de servicios auxiliares de diagnóstico para poder realizar el trabajo de recolección de datos dentro de las instalaciones de la clínica 1 del HGZ no. 1 del IMSS de Tepic, Nayarit, luego se obtuvieron los datos del número de trabajadores activos y sus

turnos de trabajo, se solicitó también los horarios de atención a derechohabientes para programar las visitas, para las entrevistas a trabajadores se acudieron a todos los turnos (matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada) para tener los datos de todos los trabajadores, después se definieron los días de visita para recolectar los datos de los pacientes planteándose acudir por las mañanas de lunes a viernes en horarios de 6 a 9 a.m. horario en que se encuentran concentrados los pacientes en las instalaciones del banco de sangre solicitando atención, para poder proceder a realizar las entrevistas se debía informar a cada candidato la finalidad de la entrevista y solicitar por escrito el consentimiento informado formato 2810-009-013 institucional anexo II.

Se recolectan datos a través de encuestas directas, aplicadas a personas que acuden al servicio de banco de sangre, personal operativo y usuarios del banco de sangre, luego se vaciaron los datos obtenidos a un procesador de datos para su posterior análisis.

Procedimiento para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

La ética del estudio se garantizó a través de la solicitud expresa de autorización de forma individual para realizar la entrevista con el compromiso de no utilizar sus datos personales y en ningún momento de la investigación realizar investigación experimental con humanos.

9. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con los datos obtenidos a través de las encuestas a trabajadores y usuarios se realiza una batería de resultados para la posterior identificación de la problemática existente en el banco de sangre del HGZ no.1, después de realizar la problematización construye la matriz Hanlon que permite dar orden y prioridad a los problemas encontrados y eliminar los problemas sin solución viable, una vez establecida la priorización de los problemas, se construye un plan de mejora del servicio, se utiliza equipo de cómputo para registro y procesamiento de los datos.

Resultados

Se realizaron 225 entrevistas de las cuales 200 fueron a usuarios y 25 a personal relacionado con el banco de sangre.

Grafico 1: Total de encuestados.



Encuestas a usuarios:

En las encuestas a usuarios encontramos que el 61.5% consideraron que el servicio recibido es bueno mientras el 38.5% lo consideran deficiente, el 75% considera que no se brinda suficiente información para acceder al servicio, mientras que el 25% considera que dejó de donar por falta de adecuada información, el 89% considera que el personal está capacitado para las funciones que desempeña y solo el 11% considera que falta capacitación al personal, el 90% de los usuarios refiere que recibió solución a la solicitud de componente sanguíneo para su familiar o para la obtención de un lugar para realizar la donación, al 92% de los usuarios atendidos refieren que el personal les dio confianza durante el procedimiento, el 60% de los pacientes consideraron que la prestación del servicio no se adapta a sus necesidades de horario por situaciones de trabajo o estudio y el 100% coincide que los tiempos de espera en el servicio son muy prolongados, ver tabla 1.

Tabla 1: Percepción de usuarios

Percepción de usuarios	Bueno	%	Malo	%
Como considera el servicio recibido	123	61.5	77	38.5
Recibió suficiente información	150	75	50	25
Considera al personal suficientemente capacitado	178	89	22	11
Obtuvo lo que necesitaba	180	90	20	10
Personal le brindó confianza	184	92	16	8
Los horarios se adaptan a sus necesidades	80	40	120	60
Tiempos de espera adecuados	0	0	200	100
Baños sucios	0	0	200	100
Falta infraestructura adecuada	120	60	80	40

Fuente: Elaboración propia

Encuesta a trabajadores:

En las encuestas realizadas a trabajadores encontramos que el 84% desconoce el manual de procedimientos de su área de trabajo, el 16% refiere que sus funciones y actividades no están bien definidas y deben realizar otras funciones por falta de personal por otro lado el 88% desconoce el manual de procedimientos institucionales, siendo solo el 12% representado en el personal de confianza quien si lo conoce, el 80% conoce la norma oficial mexicana NOM 253 que rige los bancos de sangre en el país pero el 88% desconoce la última actualización, el 20% no recibió capacitación para desempeñar las funciones que realiza, el 92 % está satisfecho con el trabajo que desempeña y considera sus prestaciones salariales como buenas, además el 88% considera buena su relación con los compañeros y le resulta fácil expresar sus opiniones en su grupo de trabajo sintiéndose parte del equipo de trabajo, el 88% refiere que la institución provee los equipos de protección individual necesarios para su trabajo sin embargo no se usan por falta de capacitación y por desconocimiento de la normatividad, el 92% menciona que no existe un programa de capacitación dentro de su área de trabajo. El 100% coincide que se requiere aumento de plantilla y crecimiento de la infraestructura del banco de sangre, además de mejorar el equipamiento. Con el análisis de los datos resultantes de ambas encuestas se realizó una problematización de las ineficiencias encontradas; se determinaron 41 problemas los cuales fueron ordenados en la tabla 2.

Tabla 2: Encuesta a trabajadores

Percepción de los trabajadores	Bueno	%	Malo	%
Conocen el manual de procedimientos	4	16	21	84
Tienen las funciones bien definidas	4	16	21	84
Conocen el manual de procedimientos institucional	3	12	22	88
Conoce la norma para banco de sangre	20	80	5	20
Conocen la actualización de la norma de banco de sangre	3	12	22	88
Está satisfecho con el trabajo que desempeña	23	92	2	8
Tiene buenas relaciones con sus compañeros	22	88	3	12
Institución provee de equipo de protección	22	88	3	12
Usa equipo de protección	4	16	21	84
Existe programa de capacitación continua	3	88	22	12
Están cubiertos todos los turnos con personal	0	0	25	100
Se lleva a cabo la hemovigilancia	0	0	25	100
Estrés por exceso laborar	20	80	5	20
Falta infraestructura	23	92	2	8
Equipo es suficiente y funciona de manera adecuada	5	20	20	80

Fuente: Elaboración propia

Se realizó una priorización con el método Hanlon resultando el problema con mayor prioridad resulto ser la falta de hemovigilancia que obtuvo 30 puntos, los demás son en orden descendente la falta de privacidad en entrevista de donadores con 27 puntos, el horario para donación y atención de ventanilla a pacientes limitado 25.5 puntos, transporte inadecuada de unidades en el hospital por falta de hieleras en todas las áreas que lo requieren 25.5 puntos, servicio de transfusión dentro del banco 24 puntos, resguardo inadecuado de unidades sanguíneas en el laboratorio de urgencias 22.5 puntos, no hay personal 4 días en el turno nocturno que provoca salida y transporte de unidades sanguíneas mal realizado por directivos de turno nocturno (no hay evidencia de la solicitud del hemocomponente, tampoco se otorga la baja en el sistema del banco de sangre por tanto queda sin evidencia de su salida) 22.5 puntos.

No se utiliza equipo de protección por personal operativo 22.5 puntos, responsable sanitario multifunciones 22.5 puntos, personal operativo desconoce el manual de procedimientos y falta actualización del mismo 21 puntos, no se cuenta con trabajo social que oriente a los donantes y agilice el proceso 21 puntos, el acceso al banco de sangre no tiene control y produce exposición del personal a accidentes con punzocortantes o agresiones físicas 21 puntos, la infraestructura está superada por la demanda del servicio y produce espacios reducidos e inadecuados 20, el baño para usuarios permanece sucios y con olor fétido 19.5 puntos, los sherlones están en mal estado 19.5 puntos, el almacenamiento se encuentra mal definido hay cartones e insumos dispersos y obstaculizando áreas 18 puntos.

Los pacientes programados para cirugía se encuentran sin unidades cruzadas y viceversa 18 puntos, algunos equipos de cómputo necesarios para el ingreso de datos a sistema están descompuestos 18 puntos, no hay personal asignado a realización de aféresis 18 puntos, existe constante falta de hemocomponentes disponibles 17 puntos, existe ruido constante en área de cruza de sangre 16.5 puntos, llevan solicitudes de hemocomponentes mal requisitadas 15 puntos, saturación de pacientes en sala de espera, (mal informados, molestos y no siguen instrucciones) 15 puntos, la obtención de sangre se vuelve insegura por urgencia de donación 15 puntos, la falta de insumos constante 15, la entrega de unidades para su utilización es lenta 14 puntos, no existe retroalimentación entre hospital, urgencias, toco cirugía y banco de sangre 14 puntos, los donadores acuden en condiciones inadecuadas a la donación, principalmente desvelados para tratar de encontrar un espacio 13 puntos.

Se realizan múltiples llamadas telefónicas para preguntar por los mismos pacientes existen grandes problemas de comunicación e información 12 puntos, se realizan pruebas automatizadas de forma manual por constante falla de equipos 12 puntos, se caducan hemocomponentes sin utilizarse 12 puntos, existe

alto estrés laboral por múltiples tareas y exceso de trabajo en área de cruza de sangre (realiza registro en el sistema, contesta y da información vía telefónica, realiza pruebas cruzadas, cancela unidades sin donar, recibe solicitudes, entrega unidades para su utilización y checa la programación quirúrgica) 12 puntos, se tiene exposición a agresiones físicas y verbales de pacientes 12 puntos, algunos pacientes sin previa donación obtienen unidades que no reponen 11 puntos.

Constante rechazo de donadores por inadecuada información 11 puntos, suceden errores en etiquetado de muestras como cambios de grupo sanguíneo al etiquetar las unidades 10 puntos, sucede que unidades para transfundir son canceladas y luego requeridas 9 puntos, los donadores entrevistados se retiran perdiéndose un turno para realizar donación 9, el llenado incompleto o inadecuado de unidades transfundidas en el sistema por algunos turnos 8 puntos, no hay personal asignado para caracterizar anticuerpos irregulares 7 puntos, el uso irracional de hemocomponentes 0 puntos. Véase tabla 3 y tabla 4.

Tabla 3: Aplicación del método de Hanlon (problematización de resultados)

PROBLEMA	A	B	C	D	RESULTADO (A+B) CxD
Programa de hemovigilancia no se realiza.	10	10	1.5	1	30
Sin personal asignado para caracterizar anticuerpos irregulares.	2	5	1	1	7
Error en etiquetado de muestras, cambios de grupo sanguíneo al etiquetar las unidades.	2	8	1	1	10
Servicio de transfusión dentro del banco.	10	8	1.5	1	24
Transporte inadecuada de unidades en el hospital por falta de hieleras en todas las áreas que lo requieren.	6	9	1.5	1	25.5
Unidades para transfundir canceladas y luego requeridas	4	5	1	1	9
Donadores entrevistados se retiran perdiéndose un turno para realizar donación.	4	5	1	1	9
Falta de trabajo social que oriente a los donantes y agilice el proceso.	6	8	1.5	1	21
Donadores acuden en condiciones inadecuadas a la donación, principalmente desvelados por encontrar un espacio.	6	7	1	1	13
Múltiples llamadas telefónicas para preguntar por los mismos pacientes, problemas de comunicación.	2	6	1.5	1	12
No hay personal asignado a realización de aféresis.	4	8	1.5	1	18
Llenado incompleto o inadecuado de unidades transfundidas en el sistema por algunos turnos.	2	6	1	1	8
Sherlones en mal estado.	6	7	1.5	1	19.5
Obtención de sangre insegura por urgencia de donación	8	7	1	1	15
Rechazo de donadores por estar mal informados.	4	7	1	1	11
Infraestructura superada por demanda, produce espacios reducidos e inadecuados.	10	10	1	1	20
Entrega de unidades para su utilización es lenta.	6	8	1	1	14
Falta de insumos.	6	9	1	1	15
Falta de privacidad en entrevista de donadores.	8	10	1.5	1	27
Saturación de pacientes, (mal informados, molestos y no siguen instrucciones).	8	7	1	1	15
Baño para usuarios sucios y con olor fétido.	6	7	1.5	1	19.5
Exposición a agresiones físicas y verbales de pacientes.	4	8	1	1	12
Pacientes sin donación obtienen unidades que no reponen.	4	7	1	1	11
Ruido constante en área de cruce de sangre.	4	7	1.5	1	16.5
Sin personal 4 días en el turno nocturno produce salida y transporte de unidades sanguíneas mal realizado por directivos de turno nocturno.	6	9	1.5	1	22.5
Responsable sanitario multifunciones.	6	9	1.5	1	22.5
Uso irracional de hemocomponentes.	6	7	1	0	0
No se usa equipo de protección por personal operativo.	6	9	1.5	1	22.5
Pruebas automatizadas se realizan manuales por constante falla de equipos.	4	8	1	1	12
Acceso a banco de sangre sin control con exposición de personal.	6	8	1.5	1	21
Elevado estrés laboral por multitareas en área de cruce de sangre. (registra en sistema, contesta teléfono, realiza pruebas cruzadas, cancela unidades sin donar, recibe solicitudes, entrega unidades para su utilización y checa la programación quirúrgica).	4	8	1	1	12
Hemocomponentes caducan sin utilizarse.	6	8	1	0	12
No existe retroalimentación entre hospital, urgencias, toco cirugía y banco de sangre.	6	8	1	1	14
Pacientes programados para cirugía sin unidades cruzadas y viceversa.	4	8	1.5	1	18
Resguardo inadecuado de unidades sanguíneas en el laboratorio de urgencias.	6	9	1.5	1	22.5
Equipo de cómputo descompuesto.	4	8	1.5	1	18
Almacenamiento mal definido, cartones e insumos dispersos y obstaculizando áreas.	4	8	1.5	1	18
Horario para donación y atención de ventanilla a pacientes limitado.	8	9	1.5	1	25.5
Falta de hemocomponentes disponibles.	8	9	1	1	17
Solicitudes de hemocomponentes mal requisitadas.	4	6	1.5	1	15
Personal operativo desconoce el manual de procedimientos y falta actualización del mismo.	6	8	1.5	1	21

Tabla 4: Priorización aplicando el método Hanlon

PROBLEMA	A	B	C	D	RESULTADO (A+B) CxD
No se lleva a cabo el programa de hemovigilancia.	10	10	1.5	1	30
Falta de privacidad en entrevista de donadores.	8	10	1.5	1	27
Horario para donación y atención de ventanilla a pacientes limitado.	8	9	1.5	1	25.5
Transporte inadecuada de unidades en el hospital por falta de hieleras en todas las áreas que lo requieren.	6	9	1.5	1	25.5
Servicio de transfusión dentro del banco.	10	8	1.5	1	24
Resguardo inadecuado de unidades sanguíneas en el laboratorio de urgencias.	6	9	1.5	1	22.5
Sin personal 4 días en el turno nocturno. Salida y transporte de unidades sanguíneas mal realizado por directivos de turno nocturno. (no hay solicitud, baja en sistema o evidencia de su salida).	6	9	1.5	1	22.5
No se usa equipo de protección por personal operativo.	6	9	1.5	1	22.5
Responsable sanitario multifunciones.	6	9	1.5	1	22.5
Personal operativo desconoce el manual de procedimientos y falta actualización del mismo.	6	8	1.5	1	21
Falta de trabajo social que oriente a los donantes y agilice el proceso.	6	8	1.5	1	21
Acceso a banco de sangre sin control con exposición de personal.	6	8	1.5	1	21
Infraestructura superada por demanda, produce espacios reducidos e inadecuados.	10	10	1	1	20
Baño para usuarios sucios y con olor fétido.	6	7	1.5	1	19.5
Sherlones en mal estado.	6	7	1.5	1	19.5
Almacenamiento mal definido, cartones e insumos dispersos y obstaculizando áreas.	4	8	1.5	1	18
Pacientes programados para cirugía sin unidades cruzadas y viceversa.	4	8	1.5	1	18
Equipo de cómputo descompuesto.	4	8	1.5	1	18
No hay personal asignado a realización de aféresis.	4	8	1.5	1	18
Falta de hemocomponentes disponibles.	8	9	1	1	17
Ruido constante en área de cruce de sangre.	4	7	1.5	1	16.5
Solicitudes de hemocomponentes mal requisitadas.	4	6	1.5	1	15
Saturación de pacientes, (mal informados, molestos y no siguen instrucciones).	8	7	1	1	15
Obtención de sangre insegura por urgencia de donación	8	7	1	1	15
Falta de insumos.	6	9	1	1	15
Entrega de unidades para su utilización es lenta.	6	8	1	1	14
No existe retroalimentación entre hospital, urgencias, toco cirugía y banco de sangre.	6	8	1	1	14
Donadores acuden en condiciones inadecuadas a la donación, principalmente desvelados por encontrar un espacio.	6	7	1	1	13
Múltiples llamadas telefónicas para preguntar por los mismos pacientes, problemas de comunicación.	2	6	1.5	1	12
Pruebas automatizadas se realizan manuales por constante falla de equipos.	4	8	1	1	12
Hemocomponentes caducan sin utilizarse.	6	8	1	0	12
Alto estrés laboral por múltiples tareas y exceso de trabajo en área de cruce de sangre. (registra en sistema, contesta teléfono, realiza pruebas cruzadas, cancela unidades sin donar, recibe solicitudes, entrega unidades para su utilización y checa la programación quirúrgica).	4	8	1	1	12
Exposición a agresiones físicas y verbales de pacientes.	4	8	1	1	12
Pacientes sin donación obtienen unidades que no reponen.	4	7	1	1	11
Rechazo de donadores por estar mal informados.	4	7	1	1	11
Error en etiquetado de muestras, cambios de grupo sanguíneo al etiquetar las unidades.	2	8	1	1	10
Unidades para transfundir canceladas y luego requeridas	4	5	1	1	9
Donadores entrevistados se retiran perdiéndose un turno para realizar donación.	4	5	1	1	9
Llenado incompleto o inadecuado de unidades transfundidas en el sistema por algunos turnos.	2	6	1	1	8
No hay personal asignado para caracterizar anticuerpos irregulares.	2	5	1	1	7
Uso irracional de hemocomponentes.	6	7	1	0	0

Después de aplicar el método de Hanlon se realizó un plan de mejora para el banco de sangre del HGZ No. 1 de Tepic proyectado para realizarse en un periodo de un año a partir de su puesta en marcha, el plan de mejora no ha sido iniciado a funcionar, aunque ya se presentó ante el delegado estatal del IMSS y el responsable sanitario del banco de sangre, por lo tanto la puesta en funcionamiento del plan de mejora dependerá de la voluntad de las autoridades institucionales, el plan se detalla en la tabla 5.

Tabla 5: Plan de mejora con base a resultados de método Hanlon

PROBLEMA	SOLUCIÓN	RESPONSABLE	REALIZACIÓN
No se lleva a cabo el programa de hemovigilancia.	Restablecer el funcionamiento de la hemovigilancia dentro del hospital.	Responsable sanitario	1 mes
Falta de privacidad en entrevista de donadores.	Dejar de compartir Impresoras, equipos de cómputo y almacén de los consultorios.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 mes
Horario para donación y atención de ventanilla a pacientes limitado.	Dar citas a pacientes que vienen de fuera, considerar espacios para urgencias y buscar la ampliación de horario.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Transporte inadecuada de unidades en el hospital por falta de hieleras en todas las áreas que lo requieren.	Dotar de transportes refrigerados a todos los servicios (hieleras)	Responsable sanitario	1 mes
Servicio de transfusión dentro del banco.	Realizar las adaptaciones para independizar el servicio.	Delegado	6 meses
Resguardo inadecuado de unidades sanguíneas en el laboratorio de urgencias.	Evitar el almacenaje temporal en servicio de laboratorio de urgencias	Responsable sanitario	1 mes
Sin personal 4 días en el turno nocturno. Salida y transporte de unidades sanguíneas mal realizado por directivos de turno nocturno.	Cubrir con personal todas las guardias nocturnas. Evitando riesgos y faltas a la normativa.	Delegado	1 año
No se usa equipo de protección por personal operativo.	Exigir la utilización del equipo de protección personal.	Responsable sanitario	1 mes
Responsable sanitario multifunciones.	Dotar personal faltante para liberar las funciones del responsable sanitario.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	4 meses
Personal operativo desconoce el manual de procedimientos y falta actualización del mismo.	Primero actualizar el manual de procedimientos, difundirlo entre los trabajadores y hacer que se cumpla la normativa.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	4 meses
Falta de trabajo social que oriente a los donantes y agilice el proceso.	Contratación de trabajadora social para cumplir normativa y facilitar el trabajo.	Delegado	3 meses
Acceso a banco de sangre sin control con exposición de personal.	Independizar el servicio de transfusión para evitar entrada personal ajeno o pacientes.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 mes
Infraestructura superada por demanda, produce espacios reducidos e inadecuados.	Planear un crecimiento de la infraestructura.	Delegado	1 año
Baño para usuarios sucios y con olor fétido.	Crear un rol de limpieza continua que sea supervisado.	Jefe de servicios básicos	1 mes
Sherlones en mal estado.	Reparar o sustituir los sherlones.	Jefe de mantenimiento	2 meses
Almacenamiento mal definido, cartones e insumos dispersos y obstaculizando áreas.	Definir un almacenamiento externo que evite la acumulación de material en los pasillos.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 mes
Pacientes programados para cirugía sin unidades cruzadas y viceversa.	Establecer un proceso oportuno que ligue la programación quirúrgica programada, cancelaciones e inclusiones.	Jefe de cirugía	3 meses
Equipo de cómputo descompuesto.	Reparar o sustituir equipos de cómputo.	Jefe de mantenimiento	2 meses
No hay personal asignado a realización de aféresis.	Contratar una enfermera para realización de aféresis.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses

Falta de hemocomponentes disponibles.	Aumentar captación de unidades mediante donación altruista.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 año
Ruido constante en área de cruce de sangre.	Dar mantenimiento a los mecanismos ruidosos.	Jefe de mantenimiento	1 mes
Solicitudes de hemocomponentes mal requisitadas.	Difundir entre solicitantes el correcto llenado y no recibir solicitudes mal requisitadas.	Responsable sanitario	3 meses
Saturación de pacientes, (mal informados, molestos y no siguen instrucciones).	Establecer un mecanismo de comunicación efectiva entre personal que brinda información y pacientes.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Obtención de sangre insegura por urgencia de donación	Promover donación altruista, buscar la suficiencia para evitar que el paciente mienta.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 año
Falta de insumos.	Establecer mecanismos adecuados con el proveedor para evitar faltantes.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses
Entrega de unidades para su utilización es lenta.	Establecer mecanismo que permita entrega rápida de unidades.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
No existe retroalimentación entre hospital, urgencias, tóxico quirúrgico y banco de sangre.	Establecer comunicación que evite realizar cruces dobles o pacientes sin unidades disponibles cuando ocupan.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Donadores acuden en condiciones inadecuadas a la donación, principalmente desvelados por encontrar un espacio.	Crear un sistema de citas previas y ampliación de horarios de donación.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Múltiples llamadas telefónicas para preguntar por los mismos pacientes, problemas de comunicación.	Establecer un sistema de información que permita visualizar a los usuarios las unidades disponibles por pacientes.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	2 meses
Pruebas automatizadas se realizan manuales por constante falla de equipos.	Exigir al proveedor la instalación de equipos adecuados a la rápida reparación.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Hemocomponentes caducan sin utilizarse.	Usar mecanismo de primeras entradas primeras salidas acoplado a un sistema de información de altas o defunciones para evitar caducidades	Responsable sanitario	6 meses
Alto estrés laboral por múltiples tareas y exceso de trabajo en área de cruce de sangre. (registra en sistema, contesta teléfono, realiza pruebas cruzadas, cancela unidades sin donar, recibe solicitudes, entrega unidades para su utilización y checa la programación quirúrgica).	Redistribuir funciones dentro del banco de sangre para equilibrar cargas de trabajo.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Exposición a agresiones físicas y verbales de pacientes.	Tener mayor capacidad resolutoria para evitar alteraciones de pacientes y limitar contacto físico.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Pacientes sin donación obtienen unidades que no reponen.	Promover donación altruista y asegurar la reposición.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses
Rechazo de donadores por estar mal informados.	Establecer un mecanismo de información haga que los pacientes lleguen bien informados.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses
Error en etiquetado de muestras, cambios de grupo sanguíneo al etiquetar las unidades.	Implementar un mejor protocolo de ingreso de paciente.	Responsable sanitario	4 meses
Unidades para transfundir canceladas y luego requeridas.	Establecer que el sistema de información banco –usuarios sean efectivos.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	3 meses
Donadores entrevistados se retiran perdiéndose un turno para realizar donación.	Crear un sistema que estimule a donantes a realizar la donación.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses
Mal llenado de unidades transfundidas en el sistema por algunos turnos.	Exigir al personal de cada turno en base a sus funciones que las cumpla.	Responsable sanitario	1 mes
No hay personal asignado para caracterizar anticuerpos irregulares.	Asignar la función a personal definido.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	1 mes
Uso irracional de hemocomponentes.	Promover en el área médica el buen uso de la transfusión.	Jefe de servicio auxiliares de diagnóstico	6 meses

Análisis de resultados

Con la metodología aplicada se definieron 41 problemas en el banco de sangre del HGZ No.1 de Tepic, Nayarit los cuales no habían sido documentados, la problemática se relaciona principalmente con la ausencia de medidas gerenciales ante la falta de autoridad y dirección del servicio, llama la atención que el servicio no cuenta con un jefe de servicio, esto se traduce en inadecuada toma de decisiones, falta de adecuada gestión de insumos y personal, inexistentes programas de capacitación y falta de planeación a corto, mediano y largo plazo.

Las puntuaciones obtenidas en la matriz de Hanlon para este estudio van de los 30 hasta los 0 puntos, siendo el 0 un problema inviable para su solución y por tanto descartado, los valores entre 1 y 30 son viables para su solución y por tanto se pueden priorizar siendo el de mayor prioridad el problema con valor 30 a partir de este valor la prioridad se otorga en forma descendente al valor obtenido esto es entre mayor sea el valor es mayor la prioridad.

El tiempo de resolución para cada problema depende de los recursos que se necesiten para su solución y el nivel jerárquico implicado, en el plan de mejora se plasma que los problemas que dependen del auxiliar de diagnóstico del HGZ no. 1 pueden resolverse en periodos cortos de 1 mes, los que dependen del director de la unidad se extienden hasta los 6 meses mientras los que deben ser tratados por la delegación se plantean para resolverse en un periodo de 1 año, es interesante ver en los resultados que de los 41 problemas encontrados todos son viables para su solución bajo esta metodología y deberían ser resueltos en un periodo de tiempo máximo de 1 año.

En base a la priorización realizada el problema que debe resolverse primero es la falta de hemovigilancia, ya que, es una falla que pone en riesgo la integridad de los pacientes transfundidos y evita que se puedan registrar efectos adversos, no permite la retroalimentación al banco de sangre, queda también en evidencia la necesidad de dar condiciones adecuadas para los donantes que consisten en ampliar los horarios de servicio, mejorar los procesos de información previa a la donación y buscar la comodidad en el acto de donación mejorando las instalaciones, se deben proveer de materiales necesario de transporte a los usuarios que trasladan las unidades, se tiene que aumentar la plantilla para tener personal en todas las guardias nocturnas evitando así la salida de unidades al servicio de urgencias que ponen en riesgo la inocuidad de la unidad.

Se tiene que independizar el servicio de donación del banco de sangre para ofrecer mejores condiciones de trabajo a los operativos, se debe exigir a los

proveedores de equipos de cómputo y equipos de laboratorio que resuelvan a la brevedad la falta de insumos; actualizar y difundir el manual de procedimientos, vigilar la utilización de equipo de protección personal en todos los operativos.

Impacto de la intervención

Simulación

El impacto que se tendría con la puesta en marcha del plan de mejora realizado derivado de la aplicación del método Hanlon sería obtener una mejora sustancial en la eficiencia y calidad de los servicios otorgados; de inició se cumpliría con la normativa al establecer el sistema de hemovigilancia que además retroalimentaría al banco de sangre evitando efectos adversos y detectando errores en el proceso de disposición de hemoderivados, brindando mayor seguridad a los pacientes tanto donantes como receptores.

Fue solventada la falta de unidades para transporte refrigeradas a cada piso del hospital y servicio usuario del banco de sangre para transportar de manera segura los hemocomponentes desde el banco hasta su lugar de utilización.

Fueron otorgadas plazas para cubrir las guardias nocturnas sin personal evitando la salida de hemocomponentes del banco de sangre para ser compatibilizadas por el servicio de urgencias, se evitaron los riesgos generados por la salida y posterior regreso de los hemocomponentes no utilizados.

Los horarios de atención del banco de sangre fueron ampliados para el proceso de donación a los turnos vespertino y los fines de semana, obteniendo como resultado inmediato un mayor número de unidades sanguíneas desde el inició con proyección de lograr la duplicación de unidades obtenidas después de 6 meses de su implementación, con esta acción además se quita saturación al turno matutino, se brinda opciones a los donantes para acudir cualquier día de la semana en 2 turnos, se hace más cómodo el acto de donar, se promueve la donación altruista tan necesaria y se disminuye la urgencia de donar con sus riesgos agregados.

Está establecido un protocolo que vigila el uso de equipo de protección obligatorio en todas las áreas del servicio de banco de sangre.

Con la autorización de una trabajadora social para el turno matutino se permite brindar mejor información a los pacientes ayudando a tener una mejor interacción de los donantes y pacientes con los procesos hospitalarios, también se contrata una enfermera aferesista que permite mayor flujo de hemoderivados obtenidos por esta técnica y brinda mayor libertad de acción al responsable sanitario para

realizar solo sus funciones como son: actualización del manual de procedimientos y difusión del mismo, gestión de insumos y personal evitando falta de los mismos.

Tiene un departamento de hemotransfusión con infraestructura propia para el servicio como opción: frente al estacionamiento de personal anexo a la entrada al servicio de toco cirugía y el acceso a hemodiálisis lo que permitió que se tenga independencia entre el servicio de banco de sangre y el servicio de transfusión evitando que los usuarios del servicio de transfusión accedan al interior del banco de sangre quitando riesgos y favoreciendo la agilización del proceso de recepción de solicitudes y entrega de unidades brindando seguridad a los trabajadores del banco de sangre.

Se estableció un programa de mantenimiento extraordinario por 2 semanas para quitar los rezagos existentes donde se dejó funcionando todas las lámparas tanto de techos como luces de refrigeradores, se retiraron obstáculos y cajas no utilizadas, se lubricaron equipos que hacían ruidos constantes y se repararon escritorios, sillas y sillas que tenían algún desperfecto, lográndose establecer un plan preventivo de mantenimiento con el área de mantenimiento del hospital.

El proveedor es exigido para equipar con las computadoras e impresoras suficientes, colocadas en el lugar adecuado para evitar la entrada de todo el personal a los consultorios para recoger impresiones o realizar notas en la computadora mientras se realizan entrevistas a donantes.

Mejora el sistema de información lo cual permite a los usuarios del banco de sangre tener información de las unidades disponibles de los pacientes evitando las constantes llamadas para saber la disponibilidad y la duplicidad de solicitudes.

El manual de procedimientos es difundido mediante un programa de difusión permanente que permite a los operativos llevar de mejor manera sus funciones dentro del banco de sangre.

Existe un mejor clima laboral entre los operativos del banco de sangre, hay mayor comodidad para la donación de los pacientes, se brinda mayor seguridad a los pacientes a transfundir, se logra mejorar el impacto económico en el gasto de bolsillo de los pacientes que requieren transfusión porque se agiliza el proceso de obtención de una unidad útil para transfusión, se mejoran las horas de estancia hospitalaria y se disminuyen los costos de estancia, traslado y alimentación de los pacientes que acuden a donar y finalmente se logra un impacto positivo en la mayor disponibilidad de unidades de sangre. A nivel directivo se disminuyen las quejas recibidas por la mala atención o retraso en el tratamiento que depende del banco de sangre. Se establece un mecanismo para tener una evaluación de los avances del plan de mejora.

El mayor logro que se obtuvo con la intervención realizada en banco de sangre fue documentar los riesgos existentes y hacerlos visibles ante las autoridades pudiéndose establecer por completo el plan de mejora del servicio.

Discusión de resultados

El banco de sangre del HGZ no.1 de Tepic existe una falta de apego a normativa que por falta de capacitación, desconocimiento o simplemente deseo de ignorarla produce las mayores ineficiencias en el servicio lo cual coincide con lo encontrado por Abreu y Escoriza⁽²⁹⁾ en el trabajo que realizaron sobre la Determinación y evaluación de fallos en un banco de sangre, también hay coincidencias con el trabajo de Cruz y Arguelles⁽³⁰⁾ Determinación de prioridades por método de Hanlon en el laboratorio donde concluyen que mediante la priorización con la metodología Hanlon otorga bases sólidas para mejorar un servicio de salud, además ayuda con la toma de decisiones acertadas y bien planeadas.

Vargas y Porras⁽²⁸⁾, en su trabajo "Evaluación del cumplimiento de la norma para la transfusión de sangre en un hospital de Costa Rica", son coincidentes porque encuentran que la constante en el banco de sangre es el incumplimiento de uno o varios aspectos relacionados con las actividades antes, durante y después del acto transfusional, tanto clínicas y administrativas, contempladas en la normativa institucional.

En el presente trabajo también se evidencia la necesidad de mantener apego a la normativa vigente para el banco de sangre, tener manuales de procedimientos y de calidad actualizados y sobretodo mantener una estrecha vigilancia para que se cumplan, lo cual había sido observado por Rivera⁽³¹⁾ en su trabajo de Normas y Procedimientos para el banco de sangre y en el trabajo de Ciprian y Galeano⁽³²⁾ en su estudio de Diagnóstico en Banco de Sangre.

El banco de sangre tiene alta demanda dentro del hospital, no resuelve en su totalidad las necesidades hospitalarias de hemoderivados, tiene serias deficiencias en su funcionamiento y hasta antes de este trabajo estaba carente de un diagnóstico que le permitiera visualizar las áreas de oportunidad, ser más eficiente y realizar planeación en su personal, infraestructura y normativa.

El problema con mayor prioridad encontrado es la falta de hemovigilancia, lo cual es muy grave ya que pone en riesgo a los pacientes receptores de hemoderivados, no permite dar seguimiento a las unidades transfundidas y no permite que exista retroalimentación, existe la ausencia de material necesario tan básico como la falta de transportadores protegidos para adecuado traslado de los hemoderivados dentro del hospital, además de que no se cumple la normativa vigente para el funcionamiento del banco de sangre, también llama la atención la triada que se presenta por la alta demanda de hemoderivados que es: La falta de hemoderivados suficientes en el hospital, la falta de donantes y la pérdida de hemoderivados por caducidad.

La falta de adecuada organización, planeación, falta de insumos y exceso de trabajo del personal producen altos niveles de estrés en los operativos lo cual podría ser corregido con una mejor dirección y el otorgamiento de las plazas necesarias para no tener horarios sin personal o insuficiente.

Con la aplicación de la priorización propuesta y la puesta en marcha del plan de mejora se podría tener un banco de sangre suficiente en hemoderivados y capaz de otorgar un servicio eficiente a la población usuaria y mejores condiciones laborales al personal operativo en un periodo no mayor a un año.

Conclusiones

La obtención de información a través de entrevistas a usuarios y trabajadores fue muy valiosa y permitió realizar un diagnóstico situacional completo del banco de sangre del HGZ n°1 de Tepic donde se pudieron documentar 41 problemas, estos incluyen las múltiples fallas que existen en el otorgamiento de servicios a los usuarios y la problemática a la que están sujetos los trabajadores operativos y directivos que son exceso de trabajo, falta de equipamiento, falta de personal suficiente y necesidad de ampliar la infraestructura.

Se logró hacer la priorización de la problemática evidenciada y proponer soluciones viables determinándose un tiempo probable y adecuado para llevarlas a cabo y finalmente se realizó un plan de mejora que resolverá en el periodo de 1 año los 41 problemas resultantes del estudio, en este plan se señala a los responsables para realizar cada acción y se determina el tiempo en el que deberán realizarse las acciones de mejora.

Se diseñó un plan de mejora integral que toma en cuenta la opinión de usuarios y trabajadores que al llevarse a cabo de la forma propuesta ayudara a tener un banco de sangre más eficiente y resolutivo para sus usuarios, el plan es viable para su realización basándonos en el análisis de factibilidad del método Hanlon.

La puesta en marcha del plan de mejora queda en manos de las autoridades delegacionales del IMSS en Nayarit ante los cuales ya fue presentado para su evaluación y queda en espera de resolución.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaría de Salud. Centro Nacional de Transfusión Sanguínea [Internet]. 2018; consultado 14 junio 2018, disponible en: http://cnts.salud.gob.mx/interior/bs_donsan.html
2. Cruz Ramiro, Estándares de Trabajo para Servicios de Banco de Sangre; Organización Panamericana de la Salud; 2012; 3ra ed;154pp.; consultado 15 junio 2018, disponible en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/35425/doc110.pdf?sequence=1&isAllowed>.
3. Frenes PS, Nereida I, Pérez R, Pérez Ulloa LE. Una mirada a la disponibilidad mundial de sangre y de productos de la sangre. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. Feb 2017; consultado 10 junio 2018; 43(3):1–7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
4. García M, Tejada ES, Cruz JR. Estudio de factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas. Panamericana de Salud Pública. 2013; 13(2–3):85–90, disponible en: www.scielosp.org/article/rpsp.
5. UNAM. 2011. ¿Qué es la Calidad? Informática Médica: 1–9; consultado 15 mayo 18, disponible en <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/ftp/documentos/calidad.pdf>
6. Universidad Michoacana De San Nicolas De Hidalgo. Sistema De Gestión De La Calidad. 2015; 1–11; consultado 6 agosto 2018, disponible en : <https://www.posgrado-mcia.umich.mx/tesis/2014/2014-1706>.
7. Gutiérrez CYM, Pérez R, Arias JC. Estandares de calidad en banco de sangre de Medellín-Colombia. Rev Cuba Hematol Inmunol y Hemoter. 2014; 30(3):233–47; consultada 11 julio 2018, disponible en:
8. Basabe Santana JC., Aguiar Ferro Y., Suárez Ordaz D., Labrador Días J., Nazco Torres J. Sistema de Gestión de la Calidad en el Servicio de Radioterapia del Centro Oncológico. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2017; consultado 17 julio 2018, disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200013&lng=es.
9. Gualdron Calderón, Hernández Torres Y. Plan de mejoramiento banco de sangre sociedad de cirugía de Bogotá-hospital de San José, Revista de Salud Colombia, (internet) consultado 20 enero 2020, disponible en: <https://repositorio.fucsalud.edu.co/bitstream/001/685/1/REDI-FDA-2018-4.pdf>.
10. Guzmán Pantoja Jaime; Planeación estratégica en los servicios de salud; 2015; consultado 20 febrero 2019, disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2015/md154b.pdf>

11. Universidad de Chile; Manual de la planeación estratégica; consultado 20 noviembre 2019, disponible en: http://guiametodologica.dbe.uchile.cl/doc/planificacion_estrategica.pdf
12. Organización Mundial de Salud/Organización Panamericana de Salud. Supply of blood for transfusion in Latin American and Caribbean countries 2012 and 2015. 1st ed. Organización Mundial de la Salud, editor. Washington, D.C., 2015, 158pp; consultado 18 de febrero 2020; disponible en: <https://repositorio.fucsalud.edu.co/bitstream/001/685/1/REDI-FDA-2018-4.pdf>
13. Romero LI, Quental C. Métodos de priorización de investigación para la salud: su revisión como instrumento para la construcción de la agenda nacional en Panamá. 2014; 2(5):34–50; consultado 20 julio 2018, disponible en <https://healthresearchweb.org/es/panama/national>
14. Sánchez-Ledesma E, Pérez A, Vázquez N, García-Subirats I, Fernández A, Novoa AM, et al. La priorización comunitaria en el programa Barcelona Salut als Barris Community prioritization in Barcelona Salut als Barris program. Gac Sanit [Internet]. 2018;32(2):187; consultado 21 junio 2018, disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.04.005>
15. Morales González Félix, Cabrera Jiménez Maura; El método de Hanlon, herramienta metodológica para priorizar necesidades y problemas de salud. Una perspectiva operacional para determinar problemas de salud; Rev Vertientes Ciencias de la salud, UNAM; 21(1,2):42-49 2018; consulta 28 julio 2018, disponible en: www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/.
16. Ortega E, Francisco J, Adriana P. etiología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. 2009; consultado 20 julio 2018, disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf
18. Taboada J., Asua J. Experiencias e Instrumentos de Priorización. Red Investigación en Salud. :1–42. consultada 10 agosto 2018, disponible en <https://www.sergas.es/Docs/jornadasQS/lryss.pdf>
19. Diaz-Cardozo EM, Motta-Quimbaya OY. AM Gestión de calidad y priorización en Colombia; centro de referencia del sur de Colombia. 2017;34(3):188–95. Consultada 25 julio 2018, disponible en: <https://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a03.pdf>
20. Byskov J, Marchal B, Maluka S, Zulu JM y Bukachi SA. Health Res Policy Syst. The accountability for reasonableness approach to guide priority setting in health systems within limited resources. Consultado 20 agosto 2019; doi: 0.1186/1478-4505-12-49. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4237792/>

21. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana - Nom-253-ssa1-2012. D Of la Fed. 2012; 1:60; consultado 27 junio 2018, disponible en: <https://www.gob.mx/salud/en/documentos/normas-oficiales-mexicanas-9705>
22. Secretaría de Salud. Ley General de Salud; consultado 15 junio 2018, disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/index-indice.htm>
23. Normas mexicanas NMX-CC-9000-IMNC-2008, Sistemas de gestión de la calidad; consultada 20 julio 2019, disponible en: www.col.gob.mx/transparencia/archivos/portal/547382f84e8fd_Norma-ISO-9001-IMNC-2008-.pdf
24. Normas oficiales mexicanas, NMX-CC-9001-IMNC-2000, Sistemas de gestión de la calidad, consultada 26 julio 2019, disponible en : http://dof.gob.mx/normasOficiales/3565/seeco12_C/seeco12_C.htm
25. Gutiérrez-Salinas J, Mondragón-Terán P, García-Ortíz L, Pérez-Razo JC, Hernández-Rodríguez S, Ramírez-García S, et al. Enfermedades Infecciosas Emergentes y la Donación de Sangre. *Med Interna Mex.* 2015; 31(1):77–86; consultado 23 agosto 2018, disponible en: <https://biblat.unam.mx/en/revista/medicina-interna-de-mexico/articulo/>
26. Rachen Cely N. Historia y Definición de Conceptos sobre Transplante, Donación y Trafico de Organos. 2012 , 1–25; consultado 23 julio 2018, disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/9394/1/RachenCelyNohemi2012.pdf>
27. Vargas Bermúdez Zeidy, Porras Méndez Xinia, Córdoba Bravo Johanna. Evaluación del cumplimiento de la norma para la transfusión de sangre en un hospital de Costa Rica. *Horiz. Sanitario. Revista en la Internet.* 2020 consultado 10 Enero 2021 disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000100047&lng=es. <https://doi.org/10.19136/hs.a19n1.3333>
28. Reyes-Morales H., Flores-Hernández S., Saucedo-Valenzuela A., Vértiz-Ramírez J., Juárez-Ramírez C., Wirtz V. Percepción de los usuarios sobre la calidad de la atención ambulatoria en servicios de salud en México. *Salud pública Méx.* 2013 ; 55 p.; consultado 22 junio 2018, disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=
29. Ledón Abreu, Martínez Escoriza; Determinación de Procedimiento para Detección de Fallos en Banco de Sangre; Universidad Central; Industrial; Cuba; 2010; vol 31 no.1; consultado 15 julio 2018, disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3091186>
30. Cruz García V., Fernández Argüelles R., López Flores J. Determinación de prioridades por el Método Hanlon en el laboratorio de análisis clínicos en un hospital de

2do nivel de atención. Waxapa. 2012;1(6); consultado 10 septiembre 2018, disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/waxapa/wax-2012/wax126k.pdf>

31. Ministerio de Salud y Protección Social. Manual de Normas Técnicas Administrativas y de Procedimientos en Bancos de Sangre. Ministerio Salud y Protección Social [Internet]. 2001; 105p; consultado 10 junio 2018, disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad Red nal bancos de sangre/Resolución 0901 de 2001.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad%20Red%20nacional%20bancos%20de%20sangre/Resoluci3n%200901%20de%202001.pdf)

32. Ciprian Guzmán E., Galeano Martínez L., Bolívar M. Diagnóstico de un banco de sangre y propuesta de mejora, hospital universitario clínica San Rafael. Consultado 12 julio 2018. Disponible en <https://journal.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/view/1182> vol. 4 2018

33.- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Banco de sangre estadísticas delegacionales, Nayarit. Consultado en delegación Nayarit, Archivos institucionales.

34. Organización Mundial de la Salud. Objetivos del Milenio [Internet]. 2000; consultado 16 junio 2018. Disponible en: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>.

35. Santana JD, Palacio A. El comportamiento del donante de sangre desde la perspectiva del marketing social: factores determinantes de la predisposición a donar. Rev española Investigación; Mark ESIC. 2008; 12(1):27–41. Consultado 25 junio 2018. Disponible en: www.esic.edu/documentos/revistas/reim/080522.

36. Instituto Mexicano del Seguro Social . Donación y estadísticas [Internet]. 2017. p. 3. consultado 13 junio 2018. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/donacion-sangre>.

37. Encuesta intercensal 2015, Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI) Censo de población Nayarit; consultado 28 junio 2018. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html>

38. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Población derechohabiente adscrita PDA 2019, consultado enero 2020. Disponible en: <http://datos.imss.gob.mx/group/poblaci3n-derechohabiente-adscrita-pda>

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El trabajo se realizó durante 2 años de Enero del 2019 a Enero del 2021, distribuyéndose de la siguiente manera:

Semestre 1	Construcción del protocolo, con la formulación de objetivos y metas claras a cumplir durante el proceso, presentación y aprobación del protocolo.
Semestre 2	Aplicación de la metodología planteada en campo para la recolección de datos.
Semestre 3	Análisis de los datos, generación de resultados y construcción de la intervención.
Semestre 4	Presentación del trabajo a las autoridades institucionales, implementación de la intervención, evaluación de los resultados de la implementación.

12. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS:

Los recursos humanos para este trabajo fueron, el trabajo individual con apoyo de director de tesis y codirector de TRT, tutor institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social, asesor interno del mismo instituto y personal que labora en el banco de sangre del HGZ no.1 del IMSS.

Los recursos financieros para que se llevara a cabo el proyecto son propios apoyados en recursos materiales institucionales.

13. ANEXOS

Anexo I Método Hanlon

Magnitud del problema	Número de personas afectadas, se adapta al tamaño de población a estudiar	50,000 o más = 10 5000 a 49999 = 8 500 a 4999 = 6 50 a 499 = 4 5 a 49 = 2 .5 a 4.9 = 0
Severidad del problema	Subjetivo: carga social que genera el problema, Objetivo: indicadores de salud.	Se pondera de 1 al 10.
Eficiencia de la solución	Los recursos y la tecnología con que se cuenta	Se pondera de 0.05 a 1.5 donde el más alto es el de posible solución.
Factibilidad del programa	Determina la eficiencia y determina si una mejora puede ser aplicada	P= pertinencia E= factibilidad A= aceptabilidad R= disponibilidad de recursos L= legalidad.

Anexo II, Encuesta de satisfacción a usuarios.

Encuesta de satisfacción

Clasifique su nivel de satisfacción del 1 al 10 de acuerdo con lo siguiente:

1 = muy malo y 10 = excelente

Señale NS/NC si no tiene un juicio formado sobre la pregunta realizada

- 1.-Cómo considera el servicio prestado por el banco de sangre?_____
2. Recibió información adecuada de los procesos que iba a realizar?_____
4. El personal que lo atendió está calificado para las funciones que realiza? _____
5. Cuando acudió al servicio de banco de sangre encontró soluciones? _____
6. El personal da una imagen de honestidad y confianza_____
7. Cuando acudió al servicio, el tiempo de espera es el adecuado?_____
8. Quien lo envió, le dio suficiente información para acudir al servicio? _____
- 9.-. El servicio se adapta a sus necesidades como usuario? _____
- 10.- Recibió solución a su demanda? _____
- 11.- Desea agregar alguna observación?

Anexo III

Encuesta de satisfacción a trabajadores.

- 1.- ¿Conoces el manual de procedimientos de su área de trabajo?

- 2.- ¿Sus funciones y responsabilidades están bien definidas? _____
- 3.- ¿Conoces el manual de procedimientos institucionales? _____
- 4.- ¿Conoces la norma oficial mexicana NOM 253?
- 5.- ¿Recibió capacitación para desempeñar las funciones que realiza?

- 6.- ¿Está satisfecho con el trabajo que desempeña? _____
- 7.- ¿Las condiciones salariales para usted son buenas? _____
- 8.- ¿Cómo califica su relación con los compañeros? _____
- 9.- ¿Le resulta fácil expresar sus opiniones en su grupo de trabajo? _____
- 10.- ¿Se siente parte de un equipo de trabajo? _____
- 11.- ¿La comunicación interna dentro de su área de trabajo funciona correctamente? _____
- 12.- ¿Conoce las tareas que desempeña otras áreas? _____
- 13.- ¿Se siente participe de los éxitos y fracasos de su área de trabajo?
- 14.- ¿La empresa le facilita los equipos de protección individual necesarios para su trabajo? _____
- 15.- ¿Están claros y conoce los protocolos en caso de emergencia?
- 16.- ¿Puede realizar su trabajo de forma segura? _____
- 17.- ¿Se encuentra satisfecho con su trabajo? _____
- 18.- ¿Desea agregar algún comentario? _____

Anexo IV, Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Priorización en el servicio de banco de sangre por el método Hanlon en una unidad de segundo nivel

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha: Tepic, Nayarit noviembre 2018

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: Identificar la priorización en banco de sangre

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias: Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Ninguno

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Ninguno

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad: Los datos personales del paciente se usarán con discreción para los fines de esta investigación

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio: Identificar las prioridades en banco de sangre para establecer plan de mejora

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Enrique Pinto Girón / Verónica Benites Godínez,

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013