

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**“IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN DE SANGRE
EN 8° “A” Y “B” DE LIC ENFERMERÍA
SEMIESCOLARIZADO DE LA UNIVERSIDAD DEL
SURESTE.”**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ENFERMERIA.**

PRESENTA

NOMBRE DEL ALUMNO

Barba López Francisco Antonio

ASESOR:

García Del Carmen Mireya

COMITÁN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS; Marzo del 2022.

HOJA EN BLANCO

PORTADILLA

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de tesis a:

Dios:

Por ser mi padre y Confidente, y regalarme cada maravilloso día para cumplir cada una de mis metas.

A mi madre, Ivonne Vargas:

Por todo su amor, apoyo, comprensión y sacrificios.

A mis hermanos, Paola y Ángel:

Quienes han sido mi inspiración para ser mejor cada día

INDICE

Portada	1
Hoja en blanco.....	2
Portadilla.....	3
Autorización de impresión.....	4
Dedicatoria.....	5
Índice.....	6
Introducción.....	7
Capítulo I.....	9
Capitulo II.....	21
Capitulo III.....	54
Capitulo IV.....	76
Sugerencias y propuestas	85
Conclusiones.....	86
Bibliografía.....	87
Anexos.....	88

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo ha sido elaborado con el fin de concientizar y dar a conocer la importancia de la donación de sangre voluntaria hacia los nosocomios de nuestra región, debido a la importancia que tiene para los pacientes para conservar su vida; además es un recurso terapéutico que aún no se ha logrado sustituir, y que se utiliza en casos tales como accidentes, morbilidad, post-parto, cesáreas y otras causas análogas.

Como en todo sabemos que existen pro y contras de alguna situación, en la donación de sangre uno de los contras es que mediante esto se pueden transmitir enfermedades, sin embargo los avances tecnológicos de hoy en día pueden evitar el transfundir sangre contaminada con alguna enfermedad.

Podemos remontarnos a tiempos pasados en donde la donación de sangre era aún más escasa que ahora, debido que muchas veces personas con tatuajes y perforaciones eran mal vistas ante los nosocomios ya que eran considerados como delincuentes y podrían transmitir enfermedades de índole venéreas, hoy en día se sabe que mediante estudios podemos determinar si alguna persona es portadora de alguna enfermedad y que no solo las personas con tatuajes o perforaciones pueden ser portadoras.

El personal de salud en formación debe concientizar sobre la importancia de la donación voluntaria de sangre y así crear una verdadera cultura de donación, ya que en este tiempo solo se realiza cuando un familiar necesita un procedimiento quirúrgico y la reserva de sangre es obligatoria ante cualquier emergencia o bien cuando alguien más tiene que pagar para que una persona le done sangre, desgraciadamente en México esta cultura es muy pobre y aún más en Chiapas ya que al existir grupos étnicos así como religiones en la que las transfusiones sanguíneas son mal vistas, la falta de donadores voluntarios es muy grande, y debido a esto las muertes por falta de transfusiones es bastante considerable.

CAPITULO I

CONTEXTO

La siguiente investigación está basada en la ausencia de cultura de la donación voluntaria que se ha observado en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas México en ambos nosocomios como el hospital general María Ignacia Gandulfo y el Hospital Materno Infantil de la ciudad de Comitán de Domínguez Chiapas, en ocasiones se ha presentado la ausencia de donares altruistas, debido a esto en varias ocasiones los procedimientos quirúrgicos son retrasados o bien en emergencias los paquetes globulares son escasos lo cual perjudica a los pacientes y a sus familiares, debido a que tienen que traerlos de bancos de sangre externos en los cuales los paquetes de sangre son muy costosos, es bien sabido que en nuestra región la mayoría de personas que acuden a los nosocomios son personas de escasos recursos y esto hace que no puedan pagar los paquetes globulares, también en muchos de los grupos étnicos a los cuales ellos pertenecen persiste la ignorancia y la falta de información hacia ellos por parte del personal de salud para guiarlos a ser donadores o en ocasiones se dejan guiar por su religión y ven de mala manera las transfusiones sanguíneas.

Debido a esta situación se determina el de conversar con compañeros y ver qué opinión tienen al respecto sobre este tema, al igual ver que tan informados se encuentran, ya que como personal de salud es su deber el informar y orientar a los pacientes como a los familiares de los mismos y así crear una cultura de donación, comenzando por ellos, informándonos correctamente acerca de la frecuencia con la cual podemos realizar la donación, así como los pro y los contra que esto conlleva para poder orientar de la mejor manera a la población de nuestro municipio.

Recordemos que es muy importante el manejar una información adecuada ya que estamos tratando con vidas y en esta profesión ya no existen las segundas oportunidades.

1.1 **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La demanda de transfusiones sanguíneas es una realidad el día de hoy en muchas clínicas hospitales centros médicos e innumerables instituciones de salud la escases de este líquido vital para la vida va en aumento , ya que principalmente lo utilizamos para distintas situaciones, en las que se ponen en riesgo muchas veces la vida de los pacientes, la principal problemática de la cultura de donación de sangre es que las personas no tienen el conocimiento del proceso o técnica o de cuan valioso puede ser este acto para las personas que lo necesitan , hoy en día existe mucha des-información acerca de esta práctica y de los proceso y normas que avalan a este proceso como una práctica segura y eficaz ,pero sobre todo de una gran valor humano.

Muchas veces los donantes únicamente se acercan a los bancos de sangre por tener a un familiar o amigo que necesite la trasfusión para alguna cirugía, ese es uno de los pocos escenarios en el cual tenemos contacto con las trasfusiones sanguíneas, después de esto no volvemos a donar pero esta práctica hace que se relacionen con el entorno de la donación y es una buena oportunidad para poder informar de manera adecuada procesos y estigmas ,otro ejemplo claro es cuando personas que necesita sangre buscan por todos los bancos de sangre disponibles y no encuentran el tipo de sangre que ocupa , esto los orilla a tomar otras medidas que pueden afectar su economía ya que ofrecen dinero a las personas que tengan la sangre que se necesita lo cual puede ser muy costoso y difícil de conseguir.

Es importante recalcar que en un día no se puede cambiar la mentalidad de las personas ni tampoco hacerlas cambiar de opinión, pero un pequeño cambio y apoyo puede causar un gran efecto positivo en los procesos de mejora en la donación de sangre.

Cada día que pasa se hace presente esta problemática cada día mas es importante recalcar que existen tantas personas en el mundo y saber que todas pueden aportar a una mejora de calidad en salud por medio de esta práctica , por otra parte hoy en día también se reconoce la labor de las personas que sin importar su situación hacen el esfuerzo para conseguir trasfusiones de sangre en distintos bancos de sangre para apoyar a casusas nobles , la sangre es un líquido vital para todas las personas y algún día no se está exento de necesitar alguna trasfusión por ello es importante que se incentive a donar sangre que hoy en día tristemente se encuentra escaza en Comitán en Chiapas y en todo el mundo.

La falta de interés en este tema es uno de los peores detonantes de la no donación de sangre, los medios económicos también forman parte de una problemática muy grave ya que la falta de recurso de los pacientes y familiares es un detonante para que adquirir este líquido sea cada vez más difícil, socialmente también se nota que cada vez que se dice donar sangre se asocia con riesgo peligro o dolor ya que hay muchos estigmas los cuales se han ido evolucionando.

Este tema de cultura de donación sobrepasa las barreras de religión, economía, cultura ya que es un tema multidisciplinario que tiene distintos contextos importantes los cuales se ven afectados en la manera que las personas comprenden las cosas y hace que muchas veces surjan miedos preguntas o inseguridades.

El personal de salud debe poner el ejemplo en cultura de donación ya que son ellos quien tienen el mayor compromiso con la salud de la sociedad y también de dar a conocer todas las problemáticas de desabasto de insumo sanguíneo ,otro factor de riesgo en las transfusiones sanguíneas es el no promocionar la buena y segura donación de sangre ,entre personal médico y enfermería se debe actuar para hacer la diferencia e informar adecuadamente en distintos hospitales de todo el mundo , el comprometerse como sociedad civil y como personal de salud y sociedad para poder hacer una buena campaña de información, técnica y promoción acerca de esta práctica que en vez de ser discriminada o hecha a un lado es muy importante para todos en distintos ámbitos de la salud publica

1.2 PREGUNTAS

¿Hay cultura de donación en los alumnos de 8° a y b de Lic. En enfermería semiescolarizado?

¿Los alumnos de 8°a y b de la Lic. en enfermería semiescolarizado están dispuestos a una donación sanguínea voluntaria?

¿Cuántas veces han donado sangre los alumnos de 8° ay b de lic en enfermería semiescolarizado?

1.3 **OBJETIVOS DE INVESTIGACION**

Objetivos generales

Elaborar una investigación para tener datos acerca de la cultura de donación de sangre y como incentivar a hacer donaciones voluntarias.

Describir los motivos por los cuales los alumnos no ven la donación como algo importante para la sociedad.

Identificar cuantos de los alumnos están a favor de la donación de sangre y conocer sus inquietudes.

Objetivos específicos

Rastrear todo lo relacionado en información acerca de donación altruista

Entrevistar a los alumnos de los grupos correspondientes para verificar fuentes de información

Jerarquizar los factores que hacen que no haya una buena donación sanguínea

Elegir los métodos adecuados para la recopilación de datos estadísticos en el tema

Reconocer las áreas de aplicación en las que poder ayudar con donación sanguínea

Identificar cuáles son los motivos por los cuales los alumnos no donan sangre

Seleccionar información de utilidad para recopilar información importante del tema

Asociar distintos procesos en los cuales pueden participar siendo donadores altruistas

Expresar su sentir hacia el tema de donación de sangre como alumnos del área de la salud

Emplear el conocimiento para poder tener en claro el proceso de la donación sanguínea y su proceso

1.4 JUSTIFICACIÓN

Donar sangre es donar vida, pues las transfusiones no solo forman parte del tratamiento de determinadas enfermedades, sino también a salvar vidas ante situaciones médicas de extrema gravedad, como en caso de hemorragias por accidentes de tráfico, por poner un ejemplo sencillo.

Cada persona tiene aproximadamente cinco litros de sangre que el corazón impulsa a través de las arterias para llegar a todos los tejidos del organismo y recupera a través de las venas tras oxigenarse en los pulmones.

Teniendo todo ello en cuenta, la sangre tiene diferentes funciones vitales como por ejemplo:

Las plaquetas favorecen la coagulación y, por tanto, el taponamiento de las heridas cortando así las hemorragias.

Los glóbulos rojos llevan el oxígeno obtenido a su paso por los pulmones a todas las células del organismo.

El plasma transporta los nutrientes y el agua necesarios para alimentar los tejidos.

La sangre también contribuye a mantener el equilibrio de líquidos en el organismo y transportar las hormonas secretadas por las diferentes glándulas del organismo y que cumplen funciones reguladoras importantes en su funcionamiento.

La presencia de leucocitos permite actuar contra las bacterias que atacan el organismo, cumpliendo así con una función moduladora del sistema inmunológico. Recoge los residuos del metabolismo celular para que sean eliminados a través de la orina. Además de oxígeno, también transporta el anhídrido carbónico que se obtiene del aire que se absorbe con la respiración.

Todas estas funciones son vitales para el organismo, por lo que existe una constante necesidad de sangre para infundir a pacientes que por una causa u otra han perdido mucha sangre o ésta presenta algunas deficiencias que sólo pueden ser corregidas mediante una transfusión. Todas las personas necesitarán una transfusión de sangre a lo largo de su vida, lo que da una clara idea de la importancia de donar sangre en los bancos y también apoyar a la comunidad a adquirirla a menor costo y mucho más accesible.

Esta puede ser necesaria en diferentes circunstancias como : El tratamiento de personas con enfermedades como la talasemia o la drepanocitosis.

El tratamiento de las anemias, como las que se producen, por ejemplo, en los pacientes oncológicos a consecuencia de la quimioterapia.

Afrontar las pérdidas de sangre que pudieran producirse en el transcurso de intervenciones quirúrgicas. Reaccionar convenientemente en complicaciones del parto que pueden ocasionar hemorragias antes, durante y después del mismo. Tratar a pacientes accidentados que han sufrido importantes hemorragias internas o externas como consecuencia de los traumatismos sufridos. Tratar a niños con anemias graves producidas por enfermedades como el paludismo o la malnutrición.

El problema es que la sangre, una vez extraída tiene un tiempo de vida limitado y hay grupos sanguíneos más raros que otros, de ahí que en ocasiones, especialmente ante catástrofes naturales o accidentales se hagan llamamientos para la donación de sangre y sean de muy alto precio y no haya abastecimiento de este vital paquete globular en hospitales y clínicas en donde se necesita.

1.5 **HIPÓTESIS**

La visión es a tener una mejor información y capacitación acerca de la cultura de donación de sangre y así saber si personas del área de la salud tienen cultura de donación sanguínea desde el ámbito personal.

MARCO CONCEPTUAL

La sangre: 2.1 LA SANGRE

(del latín: sanguis, -inis) es un tejido conectivo líquido, que circula por capilares, venas y arterias de todos los vertebrados. Su color rojo característico es debido a la presencia del pigmento hemoglobínico contenido en los glóbulos rojos. Es un tipo de tejido conjuntivo especializado, con una matriz coloidal líquida y una constitución compleja. Tiene una fase sólida (elementos formes), que incluye a los eritrocitos (o glóbulos rojos), los leucocitos (o glóbulos blancos) y las plaquetas, y una fase líquida, representada por el plasma sanguíneo. Estas fases son también llamadas partes sanguíneas, las cuales se dividen en componente sérico (fase líquida) y componente celular (fase sólida).¹

Su función principal es la logística de distribución e integración sistémica, cuya contención en los vasos sanguíneos (espacio vascular) admite su distribución (circulación sanguínea) hacia prácticamente todo el organismo.

La sangre era denominada humor circulatorio en la antigua teoría grecorromana de los cuatro humores. La cantidad en un adulto varía entre 4.5 y 5.5 litros; llegando el varón a tener hasta 5.67.2 El proceso de formación de sangre se llama hematopoyesis. Como todos los tejidos del organismo la sangre cumple múltiples funciones necesarias para la vida. Dentro de las funciones de la sangre podemos distinguir: Participación en la defensa ante infecciones. Participación en el transporte de nutrientes y oxígeno hacia las células. Transporte de sustancias de

desecho de dióxido de carbono (CO₂) desde las células.³Participación en la termorregulación corporalTransporte de hormonas, enzimas y otras sustancias reguladoras.

Participación en la coagulación y cicatrización.

Para cumplir con todas estas funciones cuenta con diferentes tipos de células suspendidas en el plasma.Todas las células que componen la sangre se fabrican en la médula ósea. Ésta se encuentra en el tejido esponjoso de los huesos planos (cráneo, vértebras, esternón, crestas ilíacas) y en los canales medulares de los huesos largos (fémur, húmero).

La sangre es un tejido renovable del cuerpo humano, esto quiere decir que la médula ósea se encuentra fabricando, durante toda la vida, células sanguíneas ya que éstas tienen un tiempo limitado de vida. Esta “fábrica”, ante determinadas situaciones de salud, puede aumentar su producción en función de las necesidades de cada ser humano.Por ejemplo, ante una hemorragia aumenta hasta siete veces la producción de glóbulos rojos y ante una infección aumenta la producción de glóbulos blancos.

Grupo sanguíneo:

Hay 4 grupos sanguíneos básicos los cuales son:

Grupo A con antígenos A en los glóbulos rojos y anticuerpos anti-B en el plasma.

Grupo B con antígenos B en los glóbulos rojos y anticuerpos anti-A en el plasma. Grupo AB con antígenos A y B en los glóbulos rojos y sin los anticuerpos anti-A ni anti-B en el plasma. Este grupo se conoce como "receptor universal de sangre", ya que puede recibir sangre de cualquier grupo pero no puede donar más que a los de su propio tipo.

Grupo O sin antígenos A ni B en los glóbulos rojos y con los anticuerpos anti-A y anti-B en el plasma. Este grupo se conoce como "donador universal de sangre", ya que puede donar sangre a cualquier grupo pero no puede recibir más que de su propio tipo.

Además existen otros 32 tipos mucho más raros, pero al ser menos antigénicos, no se consideran dentro de los principales.⁵ El grupo sanguíneo AB + se conoce como receptor universal, ya que puede recibir glóbulos rojos de cualquier grupo sanguíneo ya que no tiene ningún tipo de anticuerpo en el plasma, en cambio el grupo O - se conoce como donador universal, ya que sus glóbulos rojos (eritrocitos) no poseen ningún tipo de antígeno en la superficie del glóbulo y estos pueden ser transfundidos a cualquier persona que los necesite sin desencadenar reacción antígeno - anticuerpo.

Si a una persona con un tipo de sangre se le transfunde sangre de otro tipo puede enfermar gravemente e incluso morir, porque se produce la aglutinación de los eritrocitos en la sangre por la unión del antígeno presente en la superficie del glóbulo rojo con el anticuerpo disuelto en el plasma del paciente que recibe la sangre. Los hospitales tratan de hallar siempre sangre compatible con el tipo que la del paciente, en los bancos de sangre.

Landsteiner continuó investigando sobre el tema, puesto que seguían produciéndose reacciones transfusionales y, así, descubrió, en 1940, el factor Rhesus durante sus experimentos con macacos Rhesus. Este sistema comprende varios antígenos, el más importante de los cuales es el factor D. Este factor se encuentra en la sangre del 85% de las personas, que se denominan Rh positivas, mientras que el 15% restante que carece de este factor, son Rh negativas. Por tanto, las personas se clasifican, por ejemplo, como 0 positivas o AB negativas, basándose en los grupos AB0 y en el Rh. De esta manera, cuando se va a realizar una transfusión hay que atender la compatibilidad de los dos factores.

Donación de sangre: [2.2 MAYUSCULAS DONACION DE SANGRE](#)

Donar sangre significa dar parte de la sangre de uno para que se la pueda usar para ayudar a otra persona. La sangre que se dona ayuda a personas que han perdido sangre en un accidente o que tienen una enfermedad como cáncer, anemia, enfermedad drepanocítica o hemofilia.

La sangre que se dona incluye glóbulos rojos y otros elementos que componen la sangre, como plaquetas y plasma. La sangre que contiene todas las partes se llama sangre completa.

Usted puede donar sangre en clínicas de la Cruz Roja Americana u otras clínicas o bancos de sangre. Es posible que pueda donar durante una campaña de donación de sangre en su lugar de trabajo.

Cuando usted dona, se toma aproximadamente 1 pinta (480 mL) de sangre. La donación dura alrededor de 10 minutos. Todo el proceso —que incluye responder preguntas y realizarse un examen breve— dura como máximo una hora.

La sangre donada se examina para asegurarse de que sea seguro usarla. También se la examina para verificar de qué grupo es. Esto garantiza que la persona que necesita sangre reciba el grupo adecuado.

Para donar sangre, usted tiene que:

Tener por lo menos 17 años. (En algunos estados, usted puede donar si tiene 16 años y obtiene permiso de uno de los padres).

Pesar por lo menos 110 libras (50 kg). Tener buena salud.

Algunas personas no pueden donar debido a cuestiones de salud o de otro tipo. Por ejemplo, es posible que usted no pueda donar si: Donó recientemente sangre o un componente de la sangre. El tiempo que debe esperar entre donaciones depende del producto que esté donando, como sangre completa o plaquetas. No tiene suficiente hemoglobina en la sangre. Antes de la donación, le realizarán una prueba para comprobar su nivel de hemoglobina.

Está embarazada.

Ha viajado a determinados países.

Tiene la presión arterial demasiado alta o demasiado baja. Le revisarán la presión arterial antes de que done.

Toma determinados medicamentos.

Tiene determinados problemas de salud, como VIH.

Se pinchó por accidente con una aguja o se hizo un tatuaje o un "piercing" recientemente.

Tener una enfermedad a largo plazo (crónica), como diabetes, no significa que no pueda donar. Es posible que pueda donar sangre si su problema de salud está bajo control. Pero no debe donar sangre si siente que está por tener un resfriado o una gripe.

Antes de que done, un profesional de la salud le hará preguntas acerca de su salud actual y de sus antecedentes de salud para asegurarse de que usted pueda donar. Algunas de estas preguntas son muy personales, por lo que se las harán en privado. Le harán estas preguntas cada vez que done sangre, debido a que tanto la lista de quiénes pueden donar sangre como su salud podrían cambiar.

Plaquetas:

Las plaquetas son consideradas restos citoplasmáticos de la fragmentación de los megacariocitos en la médula ósea, se activan y forman un tapón hemostático para ayudar a controlar la hemorragia, participan en el proceso de remodelación tisular. El incremento de la transfusión de plaquetas, ha favorecido que los métodos para su obtención hayan mejorado por medio de los separadores celulares; éstos permiten separar un solo componente de la sangre y regresar al cuerpo el resto que no será utilizado. En la aféresis, la sangre es removida con el objetivo de obtener una dosis terapéutica de plaquetas, se requiere que el donador esté conectado a un separador celular durante 60 a 120 minutos, tiempo en el cual se procesa de 4,000 a 5,000 mililitros de sangre; la cantidad de plaquetas obtenidas depende del separador celular, peso, talla, número de plaquetas y hematócrito del donador; quienes deberán cumplir con los criterios establecidos por la Norma Oficial Mexicana (NOM) 003-SSA2-1993 para la disposición de sangre y componentes sanguíneos con fines terapéuticos. Este procedimiento ha permitido que el producto obtenido se utilice con mayor frecuencia con fines profilácticos y terapéuticos constituyendo una fortaleza de los bancos de sangre para beneficio de los usuarios. Esta revisión bibliográfica pretende que el profesional de enfermería conozca la importancia, evolución y beneficios de la aféresis plaquetaria, para proporcionar de manera oportuna los cuidados que el donador requiera

Hematopoyesis:

Las células sanguíneas son producidas en la médula ósea de los huesos largos y planos en la edad adulta; este proceso es llamado hematopoyesis. El componente proteico es producido en el hígado, mientras que las hormonas son producidas en las glándulas endocrinas y la fracción acuosa es mantenida por el riñón y el tubo digestivo.

Las células sanguíneas son degradadas por el bazo y las células de Kupffer en el hígado (hemocateresis). Este último, también elimina las proteínas y los aminoácidos. Los eritrocitos usualmente viven algo más de 120 días antes de que sea sistemáticamente reemplazados por nuevos eritrocitos creados en el proceso de eritropoyesis, estimulada por la eritropoyetina, una hormona secretada en su mayor parte por los riñones y en menores cantidades por hígado y páncreas.

La resistencia del flujo sanguíneo no solo depende del radio de los vasos sanguíneos (resistencia vascular), sino también de la viscosidad sanguínea. El plasma es casi 1.8 veces más viscoso que el agua y la sangre entera es tres o cuatro veces más viscosa que el agua. Por lo tanto, la viscosidad depende en mayor medida del hematocrito, el efecto de la viscosidad se desvía de lo esperado con base en la fórmula de Poiseuille-Hagen.

Transporte de gases:

La oxigenación de la sangre se mide según la presión parcial del dioxígeno. Un 98,5 % del dioxígeno está combinado con la hemoglobina, solo el 1.5 % está físicamente disuelto. La molécula de hemoglobina es la encargada del transporte de dioxígeno en los mamíferos y otras especies.

Con la excepción de la arteria pulmonar y la arteria umbilical, y sus venas correspondientes, las arterias transportan la sangre oxigenada desde el corazón y la entregan al cuerpo a través de las arteriolas y los tubos capilares, donde el dioxígeno es consumido. Posteriormente, las venas transportan la sangre desoxigenada de regreso al corazón.

Bajo condiciones normales, en humanos, la hemoglobina en la sangre que abandona los pulmones está alrededor del 96-97 % saturada con dioxígeno; la sangre "desoxigenada" que retorna a los pulmones está saturada con dioxígeno en un 75 %.⁶ Un feto, recibiendo dioxígeno a través de la placenta, es expuesto a una menor presión de dioxígeno (alrededor del 20 % del nivel encontrado en los pulmones de un adulto), por eso los fetos producen otra clase de hemoglobina con mayor afinidad por el dioxígeno (hemoglobina F) para poder extraer la mayor cantidad posible de dioxígeno de su escaso suministro. Algo de la oxihemoglobina pierde dioxígeno y se convierte en desoxihemoglobina. La desoxihemoglobina tiene una mayor afinidad por el H⁺ que la oxihemoglobina, por lo cual se asocia con la mayoría de los iones hidrógeno.

Síndrome anémico:

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se considera anemia cuando los niveles de hemoglobina sanguínea son de menos de 16 g/dL en hombres y mujeres post menopáusicas o menos de 15g/dL en mujeres pre menopáusicas. Presenta síntomas como moretones repentinos en la piel, esto suele permanecer como sensibilidad crónica en mujeres, además de la caída de cabello y

sensibilidad al dolor. Es un problema generalizado de salud pública asociado con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, especialmente en mujeres embarazadas y niños pequeños. En los niños, la anemia puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo, el rendimiento escolar, el crecimiento físico y la inmunidad. 234

A nivel mundial, el contribuyente más importante al inicio de la anemia es la deficiencia de hierro (anemia ferropénica), por lo que la anemia por deficiencia de hierro y la anemia a menudo se usan como sinónimos, y la prevalencia de la anemia a menudo se ha utilizado como un sustituto de la anemia por deficiencia de hierro. Dado el papel del hierro en el transporte de oxígeno y los bajos consumos de hierro por la alimentación de una gran proporción de la población mundial, se supone que la deficiencia de hierro es uno de los principales factores que contribuyen a la carga global de anemia. En general, se supone que el 50% de los casos de anemia se deben a deficiencia de hierro. Es la deficiencia nutricional más prevalente a nivel mundial, que afecta a aproximadamente una cuarta parte de la población mundial, y se considera uno de los diez principales factores de riesgo mundiales en términos de su carga de enfermedad atribuible.⁵⁶ Por eso es importante garantizar un consumo diario o valor diario (VD) de hierro de 19 mg, por medio de la alimentación y/o la suplementación.

La presencia de otras deficiencias de micronutrientes, como la vitamina A, vitamina B12, ácido fólico, riboflavina y cobre, pueden aumentar el riesgo de anemia.

Entre las otras causas de anemia, una gran pérdida de sangre como resultado de la menstruación o infecciones parasitarias como anquilostomas, ascaris y esquistosomiasis pueden reducir las concentraciones de hemoglobina (Hb) en la sangre. Las infecciones agudas y crónicas, como la malaria, el cáncer, la tuberculosis y el VIH también pueden reducir las concentraciones de Hb en sangre.

Las enfermedades del aparato digestivo son otra de las causas de la anemia crónica.⁷La anemia no es una enfermedad, sino un signo clínico. Los signos de anemia incluyen cianosis, ictericia y moretones o hematomas con facilidad. Además, los pacientes anémicos pueden experimentar dificultades con la memoria y la concentración, fatiga, aturdimiento o mareos, sensibilidad a la temperatura, bajos niveles de energía o cansancio, falta de aliento y piel pálida. Los síntomas de anemia severa o de inicio rápido son muy peligrosos ya que el cuerpo no puede adaptarse a la falta de hemoglobina.

Anemias por pérdida de sangre

Pérdidas agudas (repentinas)

Pérdidas crónicas (hemofilias, lesiones gastrointestinales, trastornos de la menstruación, etc.)

Anemias hemolíticas

Alfa-talasemia

Anemia de células falciformes o drepanocítica

Esferocitosis hereditaria

Anemia por déficit de la enzima G6FD

Anemia por hemoglobinopatías

Anemia por infecciones (paludismo)

Anemia por agresiones mecánicas (anemia microangiopática, coagulación intravascular diseminada, púrpuras trombocitopenias, etc.)

Anemias autoinmunes (anemia perniciosa, hemoglobinuria nocturna paroxística, anemia inmuno-hemolítica)

Síndrome mielodisplásico:

Los síndromes mielodisplásicos o anemia refractaria son un grupo de neoplasias hematológicas caracterizadas por diferenciación anormal, dismorfología y citopenias producidas por apoptosis exagerada de precursores hematopoyéticos en la médula ósea, anormalidades cromosómicas, mutaciones genéticas somáticas; que, en general, tienen tendencia a evolucionar a leucemia mieloide aguda.¹ Ocurren con mayor frecuencia en personas mayores, pero también pueden acontecer en los jóvenes.

El signo más común es la anemia,³ lo que significa que no hay suficientes glóbulos rojos maduros para transportar oxígeno. Ante la presencia de anemia, infecciones o hemorragia, se debe solicitar un análisis de sangre para obtener un recuento de cada clase de glóbulos en la sangre en el que se pueden o no

apreciar formas eritroblásticas, pero siempre menor al 20 % ya que un porcentaje mayor constituiría un diagnóstico de leucemia. Si los resultados de los análisis de sangre no son normales, el médico podría hacer una biopsia de médula ósea para determinar el tipo de enfermedad que se padece y planificar el mejor tratamiento.

También es posible que no haya suficientes glóbulos blancos en la sangre para combatir las infecciones. Si el número de las plaquetas de la sangre está por debajo de lo normal, la persona puede sangrar o sufrir la aparición de hematomas más fácilmente de lo habitual. Se debe acudir al doctor si uno tiene hemorragias sin razón aparente, si le salen moretones con más facilidad de lo normal, si tiene una infección que no se cura o si se siente cansado todo el tiempo.

Es posible desarrollar un síndrome mielodisplásico después de recibir un tratamiento con medicamento o radioterapia para otras enfermedades, o sin que haya una causa conocida. Los síndromes mielodisplásicos pueden convertirse en leucemia mieloide aguda, un tipo de enfermedad maligna en la que se producen demasiados glóbulos blancos.

Los síndromes mielodisplásicos se agrupan dependiendo de la apariencia que tengan las células de la médula ósea y los glóbulos bajo el microscopio. La clasificación de la OMS es:4

Citopenia refractaria con displasia unilínea.

Anemia refractaria con sideroblastos en anillo.

Citopenia refractaria con displasia multilínea.

Anemia refractaria con exceso de blastos-1 (AREB-1) {5 a 9 % blastos en ESP}.

Anemia refractaria con exceso de blastos-2 (AREB-2) {10 a 19 % blastos en ESP}.

Síndrome mielodisplásico-inclasificable.

SMD asociado con delección(5q) aislada.

SMD de la infancia.

circulación sanguínea:

La función principal de la circulación es el transporte de agua y de sustancias vehiculizadas mediante la sangre para que un organismo realice sus actividades vitales.

En el ser humano está formado por:

Arterias: las arterias están hechas de tres capas de tejido, uno muscular en el medio y una capa interna de tejido epitelial.

Capilares: los capilares están embebidos en los tejidos, permitiendo además el intercambio de gases dentro del tejido. Los capilares son muy delgados y frágiles, teniendo solo el espesor de una capa epitelial.

El corazón: órgano musculoso situado en la cavidad torácica, entre los dos pulmones. Su forma es cónica, algo aplanado, con la base dirigida hacia arriba, a la derecha, y la punta hacia abajo, a la izquierda, terminando en el 5º espacio intercostal.8

Venas: las venas transportan sangre a más baja presión que las arterias, no siendo tan fuerte como ellas. La sangre es entregada a las venas por los capilares después que el intercambio entre el oxígeno y el dióxido de carbono ha tenido lugar. Las venas transportan sangre rica en residuos de vuelta al corazón y a los pulmones. Las venas tienen en su interior válvulas que aseguran que la sangre con baja presión se mueva siempre en la dirección correcta, hacia el corazón, sin permitir que retroceda. La sangre rica en residuos retorna al corazón y luego todo el proceso se repite. El flujo sanguíneo en la mayoría de los tejidos está controlado según la necesidad tisular. Cuando los tejidos son activos necesitan un aporte mucho mayor de nutrientes y, por tanto, un flujo sanguíneo mucho mayor que en reposo, en ocasiones hasta 20 o 30 veces el nivel de reposo, a pesar de que el corazón normalmente no puede aumentar su gasto cardíaco en más de 4-7 veces su gasto cardíaco por encima del nivel en reposo. Por tanto, no es posible aumentar simplemente el flujo sanguíneo en todo el organismo cuando un tejido en particular demanda el aumento del flujo. Por el contrario, la microvasculatura de cada tejido vigila continuamente las necesidades de su territorio, así como la disponibilidad de oxígeno y de otros nutrientes y la acumulación de dióxido de carbono y de otros residuos, y, a su vez, estos microvasos actúan directamente sobre los vasos sanguíneos locales, dilatándolos y contrayéndolos, para controlar el flujo sanguíneo local con precisión hasta el nivel requerido para la actividad tisular. Además, el control nervioso de la circulación desde el sistema nervioso central y las hormonas también colaboran en el control del flujo sanguíneo tisular.

El gasto cardíaco es la suma de todos los flujos locales de los tejidos. Cuando el flujo sanguíneo atraviesa un tejido, inmediatamente vuelve al corazón a través de las venas y el corazón responde automáticamente a este aumento del flujo aferente de sangre bombeándolo inmediatamente hacia las arterias. Así, el corazón actúa como un autómatas respondiendo a las necesidades de los tejidos.

No obstante, a menudo necesita ayuda en forma de señales nerviosas especiales que le hagan bombear las cantidades necesarias del flujo sanguíneo.

La regulación de la presión arterial es generalmente independiente del control del flujo sanguíneo local o del control del gasto cardíaco. El sistema circulatorio está dotado de un extenso sistema de control de la presión arterial. Por ejemplo, si en algún momento la presión cae significativamente por debajo del nivel normal aproximado de 100 mmHg, una descarga de reflejos nerviosos provoca en pocos segundos una serie de cambios circulatorios que elevan la presión de nuevo hasta la normalidad. En especial, las señales nerviosas:

Aumentan la fuerza de bomba del corazón

Provocan la contracción de los grandes reservorios venosos para aportar más sangre al corazón ,Provocan una constricción generalizada de las arteriolas de muchos tejidos, con lo que se acumula más sangre en las grandes arterias para aumentar la presión arterial Después, y en períodos más prolongados, horas o días, los riñones también tienen un papel importante en el control de la presión, tanto al segregar hormonas que controlan la presión como al regular el volumen de sangre. Así pues, la circulación atiende específicamente las necesidades de cada tejido en particular.

Transfusión de sangre:

La transfusión de sangre es la transferencia de la sangre o un componente sanguíneo de una persona (donante) a otra (receptor).¹ Con los descubrimientos realizados acerca de la circulación de la sangre por William Harvey, se inició una investigación más sofisticada para las transfusiones de sangre en el siglo XVII, con experimentos acertados de transfusiones en animales. Sin embargo, las investigaciones sucesivas de transfusión entre animales y seres humanos no fueron tan exitosas (como cualquier técnica médica experimental que emerge) hasta que estas técnicas se refinaron y hoy en día salvan cientos de miles de vidas diariamente. Actualmente se están estudiando nuevas formas de liberación de fármacos mediante transfusiones sanguíneas para liberar sostenidamente el fármaco en circulación,² mantenerlo en el torrente circulatorio³ o bien como vehículo de nanopartículas.⁴ El primer intento de transfusión sanguínea registrado ocurrió en el siglo XV relatado por Stefano Infessura. En 1492 el Papa Inocencio VIII cayó en coma, por lo que se requirió de la sangre de tres niños para administrársela a través de la boca (ya que en ese entonces no se conocía la circulación sanguínea) a sugerencia del médico. A los niños de 10 años de edad se les prometió pagarles con sendos ducados de oro y, sin embargo, tanto el Papa como los jovencitos murieron. Algunos autores desacreditan el relato de Infessura, acusándolo de antipapista.

El ejemplo más antiguo de transfusión exitosa de sangre fue realizado por los incas en el siglo XVI.⁵ Los conquistadores españoles fueron testigos de transfusiones a su llegada a México.⁶ La predominancia del grupo cero entre los indígenas aseguraba un mínimo de riesgo por incompatibilidad de tales

transfusiones, problema que había causado fracasos en transfusiones en Europa.⁶

La primera transfusión de sangre humana documentada fue administrada por el doctor Jean-Baptiste Denys, quien el 15 de junio de 1667 describió el caso de un enfermo de sífilis que murió después de haber recibido tres transfusiones de sangre de cordero: «Estaba en el proceso exitoso de recibir la transfusión..., pero algunos minutos después... su brazo se calentó, su pulso aceleró, el sudor brotó sobre su frente, se quejaba de fuertes dolores en los riñones y en el estómago, su orina era oscura, negra de hecho... luego murió...».⁷

Durante la primera década del siglo XX se identificaron los diferentes tipos de sangre, y que la incompatibilidad entre la sangre del donante y del receptor podía causar la muerte.

Karl Landsteiner descubrió que las personas tenían diferente tipo de sangre y que las transfusiones no eran compatibles entre personas de diferente tipo. En 1901 describió el sistema de ABO y en 1940 el sistema Rh.

El método de conservación de sangre humana para su uso diferido en transfusiones, mediante la adición de citrato de sodio, fue desarrollado por el médico argentino Luis Agote en 1914.

En 1936, durante la Guerra Civil Española, el médico Frederic Durán-Jordà organizó un banco de sangre en Barcelona con un servicio de transfusiones a distancia.⁸ Y el médico Norman Bethune desarrolló el primer servicio móvil de transfusiones de sangre que llegaba hasta el frente de batalla.⁹

Charles Drew.

A fines de la década de 1930 e inicios de la de 1940, la investigación del médico estadounidense Charles Drew llevó al descubrimiento de que la sangre podía ser separada en plasma sanguíneo y células rojas, y de que el plasma podía ser congelado separadamente. La sangre almacenada de este manera duraba más tiempo y era menos propensa a contaminarse. Mediante la donación de sangre se pretende cubrir las necesidades de transfusión que necesitan las personas enfermas. En los países en vías de desarrollo la donación suele ser realizada principalmente por voluntarios o familiares de los enfermos. Los países desarrollados cuentan con un sistema que controla las donaciones a través de los bancos de sangre.

La sangre se extrae por medio de una punción en el brazo y se trata para impedir su coagulación, posteriormente la sangre se separa en sus componentes principales, plasma, plaquetas y glóbulos rojos. La sangre de los donantes es posteriormente analizada, pasando un exhaustivo control que incluye numerosas pruebas para detectar los principales virus que puede contener la sangre, como:

pruebas para la detección de anticuerpos irregulares, pruebas de serología infecciosa, pruebas para medir el nivel de transaminasas y prueba del NAT.

Hemorragia:

Una hemorragia es la salida de sangre desde el aparato circulatorio, provocada por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares. Puede consistir en un simple sangrado de poca cantidad como el caso de una pequeña herida en la piel o de una gran pérdida de sangre que amenace la vida. Es una lesión que desencadena una pérdida de sangre, de carácter interno o externo, y dependiendo de su volumen puede originar diversas complicaciones (anemia, choque hipovolémico, etc.). Usualmente, cuando usted sangra, su sangre forma coágulos para detener la hemorragia. Un sangrado profuso o severo puede necesitar primeros auxilios o acudir a la sala de emergencias. Si usted tiene un problema de coagulación, su sangre no forma coágulos normalmente. Según su origen

Hemorragia interna: Es la ruptura de algún vaso sanguíneo en el interior del cuerpo. Hemorragia externa: Es la hemorragia producida por ruptura de vasos sanguíneos a través de la piel, este tipo de hemorragias es producida frecuentemente por heridas abiertas. Hemorragia exteriorizada: a través de orificios naturales del cuerpo, como en la boca por vómito (hematemesis) o al toser (hemoptisis), la nariz (epistaxis), el oído (otorragia), el recto (rectorragia), la vagina (metrorragia) y la uretra (hematuria) y . En cualquier parte del aparato digestivo (hemorragia gastrointestinal) y se considera una hemorragia "oculta" la melena (heces negras por sangre digerida) . La hemorragia subconjuntival o hiposfagma

en el ojo, es el equivalente a tener un moretón en la piel.³Hemorragia en un ojo. Según el tipo de vaso sanguíneo roto

Hemorragia capilar: Es la más frecuente y la menos grave, pues los capilares sanguíneos son los vasos más abundantes y con poca presión de sangre, ocurre en los raspones o excoriaciones. La sangre fluye en sábana: no se puede visualizar vasos sangrantes.

Hemorragia venosa: El sangrado procede de pequeñas venas lesionadas y la sangre sale de forma continua, pero sin fuerza: la sangre es de color rojo oscuro.

Hemorragia arterial: Es la más grave. El sangrado procede de arterias lesionadas y la sangre sale en forma de chorro intermitente cuando las arterias son de mayor calibre: la sangre es de color rojo rutilante. Cuando se trata de arterias de gran calibre como la arteria humeral, femoral o la aorta si no se trata a tiempo puede llegar a la muerte.

Según su etiología⁴⁵

Según la causa que la provoque, puede ser por:

trauma: solución de continuidad o rotura de un vaso, puede ser por una lesión por arma blanca.

angiopatía: por corrosión de la pared vascular por tumores tiene los bordes mal definidos.

diéresis: Es la hemorragia controlada producida por la incisión quirúrgica, no implica una mala praxis.

diapédesis: Es el aumento de la permeabilidad de los vasos sin perder su integridad anatómica con la consiguiente salida de elementos hemáticos. La puede ocasionar una hipoxia y tóxicos. También es la causa de las livideces cadavéricas fijas (Livor mortis).

Hemorragia arterial:

Cuando el sangrado es agudo e implica una pérdida de volumen de sangre mayor de un 15 %,6 suele ocurrir un "choque hipovolémico" o "shock hemorrágico". La sobrevida es poco probable cuando el sangrado es superior a un 35-45% de la volemia La gravedad de una hemorragia depende de:

La velocidad con que se pierde la sangre. ,La pérdida del volumen de sangre o volemia.,Edad de la persona.Estado Psíquico.Tratamiento

La principal medida a realizar ante una hemorragia externa es la presión directa para cohibir el sangrado, con posterior vendaje y desinfección de la herida. El empleo de torniquetes debe estar restringido a hemorragias masivas, por el riesgo de necrosis del miembro. En el caso de pérdida de un volumen cuantioso de sangre se supe la pérdida con una transfusión de sangre.7

Hemofilia:

La hemofilia es un trastorno hemorrágico hereditario en el cual la sangre no se coagula de manera adecuada. Esto puede causar hemorragias tanto espontáneas como después de una operación o de tener una lesión. Está relacionada con el cromosoma X en los dos principales tipos: la hemofilia A, cuando hay un déficit del factor VIII de coagulación y la hemofilia B, cuando hay un déficit del factor IX de coagulación. Casi en todos los casos esta enfermedad es recesiva para las mujeres, pues si alguno de los padres es hemofílico el otro cromosoma heredado vendrá de un padre sano. Este no es el caso de los hijos varones pues en ellos existe una alta probabilidad de heredar el cromosoma X enfermo. Los estudios más antiguos datan desde el siglo II d.C., cuando rabinos judíos se dieron cuenta de que algunos niños varones, cuando se les practicaba la circuncisión, sangraban mucho. Los rabinos descubrieron que estos problemas solo ocurrían en ciertas familias, por lo que hicieron nuevos reglamentos para ayudar a estos niños que sangraban. El rabino Judah declaró que un niño que tuviese hermanos mayores con problemas de sangrado no tenía que ser circuncidado y el rabino Simeón ben Gamliel impidió que un niño fuese circuncidado porque los hijos de las tres hermanas de la madre se habían desangrado hasta morir.

Entre las referencias escritas posteriores merece destacar la descripción de la enfermedad que hizo en el siglo XI un médico árabe de Córdoba, llamado Abulcasis.

En el siglo XII, otro rabino llamado Maimónides descubrió que, si los niños tenían hemofilia, eran las madres las que la transmitían. Entonces hizo una ley nueva: si una madre tenía hijos con este problema de sangrado y ella se volvía a casar, ninguno de sus nuevos descendientes varones deberían ser circuncisos.

La primera referencia en Centro Europa se da en Italia, en 1525, por Alejandro Benedicto. En 1800, un médico estadounidense llamado John Conrad Otto (1774-1844) realizó su primer estudio sobre familias hemofílicas, y en el año 1803 descubrió la genética de la hemofilia A. Encontró que madres sin problema de sangrado podían transmitir hemofilia a sus hijos, y sus hijas podían transmitir a sus nietos y bisnietos.

En 1928, el Dr. Hopff describe la enfermedad por primera vez con la palabra «hemofilia». La historia del tratamiento de la hemofilia comienza en 1900, que se realizaron transfusiones de sangre fresca para aumentar la longevidad de las personas con hemofilia —dado que el promedio de vida era aproximadamente de 13 años—.

En 1950 se dio inicio de la disposición del plasma para el tratamiento.

En 1965 se dio a la disposición del crioprecipitado del plasma.

En 1970 se inició la producción de concentrados por factores de coagulación.

En 1980, se dio una baja de este tratamiento debido a que el 80 % de los que padecían hemofilia se contagiaron del VIH/sida.

A raíz de esto, en 1985, cada uno de los factores fueron sometidos a una inactivación viral, haciendo cada vez el proceso más antiséptico.

En 1992 salió al mercado el primer factor que no fue derivado del plasma, obtenido por tecnología ADN recombinante. En 1995 se introdujo el primer tratamiento profiláctico, capaz de reemplazar el factor debilitado.¹ El caso más famoso de la hemofilia fue el del último zarevich de Rusia, Alekséi Nikoláyevich Románov (1904-1918), pasado por su madre transmisora, Alejandra Fiódorovna Románova (1872-1918), nieta de la reina Victoria del Reino Unido (1819-1901), transmisora también de esta enfermedad. También, destacan los casos de hemofilia en la realeza española en los hijos de Alfonso XIII (1886-1941) y la reina Victoria Eugenia (1887-1969), nieta también de la reina Victoria del Reino Unido, y que afectaron profundamente a la monarquía española.

Coagulación:

Se denomina coagulación al proceso por el cual la sangre pierde su liquidez convirtiéndose en un gel, para formar un coágulo. Este proceso potencialmente desemboca en la hemostasis, es decir, en el cese de la pérdida de sangre desde un vaso dañado, seguida por su reparación. El mecanismo de coagulación involucra la activación, adhesión y agregación plaquetaria, junto con el depósito y maduración de la fibrina. Los trastornos de la coagulación son estados de enfermedad que pueden provocar hemorragias espontáneas, formación de hematomas o coagulación obstructiva (trombosis).¹

El mecanismo de coagulación se encuentra altamente conservado a través de diferentes especies en la biología; en todos los mamíferos, la coagulación involucra a factores celulares (plaquetas) y factores proteicos (factores de coagulación).² El sistema ha sido extensamente estudiado en humanos, especie donde es mejor comprendido.³

La coagulación comienza casi instantáneamente después de que una herida daña el endotelio de un vaso sanguíneo. La exposición de la sangre al espacio que se encuentra debajo del endotelio inicia dos procesos: cambios en las plaquetas, y exposición del factor tisular subendotelial al factor VII del plasma, lo cual conduce finalmente a la formación de fibrina. Las plaquetas inmediatamente forman un tapón en el sitio de la lesión; este proceso se denomina hemostasis primaria. La hemostasis secundaria ocurre en simultáneo; los factores de coagulación proteicos más allá del factor VII responden en una compleja cascada de

reacciones enzimáticas para formar fibras de fibrina, que fortalecen el tapón de plaquetas.

Activación plaquetaria:

Cuando se daña el endotelio, el colágeno subyacente, normalmente aislado, queda expuesto a las plaquetas circulantes, las cuales se unen directamente al colágeno por medio de receptores de superficie específicos para colágeno (glicoproteína Ia/IIa). Esta adhesión se fortalece posteriormente por medio del factor de von Willebrand (FvW), el cual se libera desde el endotelio y desde las plaquetas. El FvW forma enlaces adicionales entre las glicoproteínas Ib/IX/V5 de las plaquetas y las fibrillas de colágeno. Esta localización de las plaquetas hacia la matriz extracelular promueve las interacciones del colágeno con la glicoproteína VI plaquetaria. La unión del colágeno con la glicoproteína VI desencadena una cascada de señalización que resulta en la activación de las integrinas plaquetarias. Las integrinas activadas median la unión fuerte de las plaquetas a la matriz extracelular. Este proceso adhiere las plaquetas al sitio de la lesión.

Las plaquetas activadas, liberan el contenido de los gránulos que tienen almacenados hacia el plasma sanguíneo. Los gránulos contienen ADP, serotonina, factor activador de plaquetas (FAP), factor de von Willebrand, factor plaquetario 5 y tromboxano A

2), los cuales, a su vez, activa a plaquetas adicionales. El contenido de los gránulos activan una cascada de señalización iniciada por un receptor proteico acoplado a una proteína G

q, lo que provoca un aumento en la concentración de calcio en el citosol de las plaquetas. El calcio activa una proteína quinasa C, la cual a su vez, activa a la fosfolipasa A

2 posteriormente modifica a la glicoproteína IIb/IIIa (una integrina de membrana) aumentando su afinidad por el fibrinógeno. Las plaquetas activadas cambian su forma esférica por una estrellada, y el fibrinógeno forma enlaces entrecruzados con la glicoproteína IIb/IIIa, lo cual contribuye a la agregación de las plaquetas adyacentes (completando de esta forma la hemostasis primaria).⁷

La cascada de coagulación

Las vías de la cascada de coagulación clásica.⁸

Vías de la cascada de coagulación moderna. Gráfico elaborado a partir de unos gráficos similares presentados por el Profesor Dzung Le, MD, PhD, en las Conferencias de Química Clínica en la UCSD el 14 y 21 de octubre de 2014. El esquema original proviene de Introduction to Hematology (de Samuel I. Rapaport. 2nd ed;Lippencott:1987). El Dr. Le añadió la porción del factor XI basado en un trabajo científico del año 2000. Los gráficos del Dr. Le presentaban el desarrollo de esta cascada a lo largo de 6 viñetas, en forma similar a un cómic.

El proceso de coagulación implica toda una serie de reacciones enzimáticas encadenadas de tal forma que actúan como un alud o avalancha, amplificándose en cada paso: un par de moléculas iniciadoras activan un número algo mayor de otras moléculas, las que a su vez activan un número aún mayor de otras moléculas, etc. En estas reacciones un zimógeno (precursor enzimático inactivo) y su cofactor glicoproteico son activados para convertirse en componentes activos que luego catalizan la siguiente reacción en la cascada, una enzima activa "recorta" una porción de la siguiente proteína inactiva de la cascada, activándola; finalizando en la formación de fibrina entrecruzada.⁸

En esta serie de reacciones intervienen más de 12 proteínas, iones de Ca^{2+} y algunos fosfolípidos de membranas celulares. A cada uno de estos compuestos participantes en la cascada de coagulación se les denomina "Factor" y comúnmente se lo designa por un número romano elegido de acuerdo al orden en que fueron descubiertos y con una a minúscula para indicar la forma activa.⁸

Siete de los factores de coagulación (preacelerina —factor V—, protrombina —Factor II—, proconvertina —factor VII—, factor antihemofílico beta —IX—, factor Stuart —X—, tromboplastina plasmática —XI— y factor Hageman —XII—) son zimógenos sintetizados en el hígado, esto es, proenzimas que normalmente, cuando circulan en el plasma, no tienen una actividad catalítica importante, pero que pueden convertirse en enzimas activas cuando se hidrolizan determinadas uniones peptídicas de sus moléculas.

La mayoría de los factores de coagulación son serina proteasas que actúan recortando a las proenzimas que se encuentran por debajo de la cascada, activándolas. Sin embargo, hay algunas excepciones. Por ejemplo los FVIII y FV son glicoproteínas, y el factor XIII es una transglutaminasa.⁸

Algunos factores de coagulación requieren vitamina K durante su síntesis en el hígado para convertirse en biológicamente activos, entre ellos los factores II (protrombina), VII (proconvertina), IX (antihemofílico beta) y X (Stuart). Mecanismo básico

Cada reacción de estas vías da como resultado el ensamblado de un complejo compuesto por una enzima (factor de coagulación activado), un sustrato (proenzima de un factor de coagulación) y un cofactor que actúa posibilitando la reacción.

Estos componentes se ensamblan en general sobre una superficie fosfolipídica y se mantienen unidos por medio de puentes formados por iones Ca^{2+} . Por lo tanto la reacción en cascada tiende a producirse en un sitio donde este ensamblaje puede ocurrir; por ejemplo sobre la superficie de plaquetas activadas.

Etapas de la cascada de coagulación:

La cascada de coagulación se divide para su estudio, clásicamente en tres vías: la vía de activación por contacto (también conocida como vía intrínseca), la vía del factor tisular (también conocida como vía extrínseca) y la vía común. Las vías de activación por contacto y del factor tisular son las vías de iniciación de la cascada, mientras que la vía común es hacia donde confluyen las otras dos desembocando en la conversión de fibrinógeno en fibrina. Tanto la vía intrínseca como la vía extrínseca desembocan en la conversión del factor X en Xa (la letra "a" como subíndice "a" significa "activado"), punto en el que se inicia la vía común.

Resumen de la cascada de coagulación clásica Esta división es un tanto arbitraria y tiene más que ver con las deficiencias de las técnicas que en su momento se utilizaron para desentrañar los mecanismos implicados, que con lo que ocurre realmente en una lesión vascular; ya que en este último caso se establecen varias interrelaciones entre las vías de iniciación. Antiguamente se pensaba que las dos vías de la cascada de coagulación tenían igual importancia, pero ahora se sabe que la vía primaria para la iniciación de la coagulación de la sangre es la vía del factor tisular (extrínseca).⁹Vía del factor tisular (extrínseco

Recibió este nombre debido a que fue posible notar desde un primer momento que la iniciación de esta vía requería de factores ajenos a la sangre para ocurrir. Cuando la sangre entra en contacto con tejidos lesionados o se mezcla con extractos de tejidos, se genera muy rápidamente factor Xa. En este caso la activación de la proenzima X es mediada por un complejo formado por factor VII, Ca²⁺ y factor tisular (antiguamente este complejo factor tisular-fosfolípidos era conocido como tromboplastina).

El factor tisular es una lipoproteína sintetizada en el endotelio de los vasos sanguíneos de todos los tejidos, aunque es especialmente abundante en pulmón, cerebro y placenta. El factor tisular se encuentra normalmente "secuestrado" en el interior de las células endoteliales y es secretado en respuesta a una lesión, o bajo el efecto de algunas citoquinas tales como el factor de necrosis tumoral (TNF), Interleucina 1 (IL-1); o por endotoxinas bacterianas.

La vía extrínseca es muy rápida, se cumple en apenas unos segundos y comprende dos pasos; mientras que la intrínseca insume varios minutos. El principal rol de la vía del factor tisular es la de generar una "ráfaga de trombina", un proceso por el cual la trombina, —el más importante constituyente de la cascada de coagulación en términos de los papeles en las vías de retroalimentación que desempeña— se libera rápidamente. El FVIIa circula en una concentración mucho mayor a la de cualquier otro factor de coagulación activado. El proceso incluye los siguientes pasos:⁸

Después del daño en un vaso sanguíneo, el FVII presente en la circulación general, entra en contacto con el factor tisular (FT) expresado en las células productoras de factor tisular (células estromales, fibroblastos y leucocitos), formando un complejo activado (FT-FVIIa)

La activación del FX (para formar FXa) mediado por el complejo FT-FVIIa es casi inmediatamente inhibida por el inhibidor de la vía del factor tisular (TFPI). El FXa y su cofactor FVa forman el complejo protrombinasa, el cual activa a la protrombina para formar trombina. Luego la trombina activa a los otros componentes de la cascada, incluyendo al FV y FVIII (los cuales forman un complejo con el FIX), y activa y libera al FVIII que se encontraba unido al FvW. El FVIIIa es el cofactor del FIXa, y juntos forman el complejo tenasa, que activa al FX; y así se propaga el ciclo. (Nótese que el nombre es "Tenasa", no tenaza, ya que es una contracción del prefijo "ten" (diez en inglés), y el sufijo "-asa" que denomina a las enzimas. Tenasa entonces, es la enzima que trabaja sobre el factor.

MARCO TEÓRICO**Balegh S., (2016)**

estudio para incrementar la donación en no donantes, concluyo que una simple intervención puede tener efectivo incremento en la intención de donar en los no donantes, tuvo cuatro grupos en el que el primero vio la página web donde hay videos de tour de donación, información concreta de la donación e historias de personas que recibieron sangre, con el fin de reducir los aspectos negativos; el segundo grupo escuchó un audio de mindfulness para reducir la ansiedad, en el tercer grupo se aplicó AT (aplicada tensión) que consistió en ver un video que enseña como relajar los músculos de brazos y piernas con el fin de reducir reacciones vaso vágales durante la donación y el cuarto grupo control solo esperó sentado; en todos los participantes aplicaron un cuestionario pre y post intervención. Se vio un incremento de donación en los tres primeros grupos, teniendo como el de mayor intención a de tensión aplicada seguida de los que vieron la página web con videos y por último el que escucho el audio. El análisis sugiere que una intervención puede elegir como blanco diferentes barreras asociadas con la donación de sangre.

France J, (2015)

propone un protocolo en su ensayo clínico basándose en que la primera donación es esencial, desafortunadamente hay una gran variedad de obstáculos para repetir una donación y los donantes que van por primera vez son extremadamente difíciles de retener porque la experiencia de cada donante es única. Mejoraron la post donación con una entrevista basada en los principios de la motivación, el principal problema de esta investigación es examinar la retención de donantes que donan por primera vez del grupo "O" quienes son asignados a recibir una

entrevista telefónica con un plan motivacional o un grupo control estándar de llamada aproximadamente seis semanas después de la donación. La hipótesis fue que los donantes que recibieron la entrevista telefónica estarán más dispuestos a donar sangre en el siguiente año; además se examinarán los posibles mecanismos de acción en la entrevista usando predictores de comportamiento descritos como teoría de determinación (motivación autónoma) y la teoría de comportamiento planificado (actitud, comportamiento percibido e intención retención de donantes que donan por primera vez del grupo “O” quienes son asignados a recibir una entrevista telefónica con un plan motivacional o un grupo control estándar de llamada aproximadamente seis semanas después de la donación. La hipótesis fue que los donantes que recibieron la entrevista telefónica estarán más dispuestos a donar sangre en el siguiente año; además se examinarán los posibles mecanismos de acción en la entrevista usando predictores de comportamiento descritos como teoría de determinación (motivación autónoma) y la teoría de comportamiento planificado (actitud, comportamiento percibido e intención).

Bruhin A., (2015)

concluye que las intervenciones conductuales son efectivas en el incremento del porcentaje de donación a corto plazo. Sin embargo estas intervenciones pueden desplazar la motivación intrínseca de la mayoría de los donantes; los servicios de donación de sangre deberían evitar intervenciones en donantes altamente motivados ya que el objetivo debe ser los donantes irregulares. En este estudio retrospectivo, toman dos grupos un experimental y otro control, el primer grupo recibió una llamada telefónica dos días antes de la donación informando acerca de la reciente escasez de su tipo de sangre y la importancia de donar. Los resultados fueron que la media de donación es de un 30,6% y con la intervención esta media aumenta en 7,8% puntos ($p < 0,001$); además identificaron dos tipos de donante

dentro del grupo experimental, el tipo uno (27,1% de la población) son altamente motivados mostrando una media de donación de 59,4% las llamadas telefónicas incrementaron la posibilidad de donar en 9,9% en la próxima donación sin embargo esta intervención redujo sus donaciones posteriores en 2,3%. El tipo dos (72,9% de la población) tiene una media de donación del 5,8% y la intervención incrementa la probabilidad de donar en 5,8% en la próxima donación es más estas llamadas incrementan las siguientes donaciones en 2,1% ($p=0,03$)

France C., (2016)

asigna al azar donantes de sangre voluntarios para recibir una llamada telefónica motivacional o una llamada simple para agendar su próxima donación, aproximadamente seis semanas después de la donación más reciente. Los participantes completaron una encuesta relacionada con motivación pre y post intervención a las tres semanas antes del contacto telefónico y una semana después correspondientemente; con el cual concluyeron que el estudio apoya la entrevista motivacional como estrategia para promover la motivación del donante. Los resultados según la serie de análisis de varianza con relación al grupo control ($n=244$) y el grupo de entrevista motivacional ($n=254$) reveló que este último tuvo incremento significativo en la intención ($p<0,001$) y disminución de ansiedad ($p=0,01$).

France C., (2013)

el estudio comprende dos grupos uno de donantes y otro de no donantes ambos grupos a la vez se subdividen de acuerdo a un tipo de intervención web estudio, web estándar y web control, realizan un pre test y un post test que evalúa la

actitud, ansiedad, confianza, intención, norma moral y arrepentimiento respecto a la donación. La web estudio (n=238) contiene texto y videos acerca de la necesidad de sangre, consejos para los donantes y principales preocupaciones como miedo, dolor y reacción vasovagal; la web estándar (n=233) muestra videos de los beneficios de donar sangre, proceso de donación y preguntas con respuestas frecuentes y la web control (n=202) muestra yo tuve con la posibilidad de ver cualquier video a elección. En los resultados del grupo de no donantes muestra incremento significativo en la intención de donación del grupo web estudio versus web control ($p < 0,001$), también concluye que entre los no donantes del sitio web ha producido mayores cambios en la actitud hacia la donación, la confianza, la intención; y entre los donantes, el sitio web de estudio produjo mayores cambios en la confianza y la donación anticipada.

Bagot K., (2016)

es una revisión de 33 estudios acerca de la motivación y disuasivos para donar, predictores e intervenciones dirigidos a donantes por primera vez, concluyeron que los métodos tradicionales incluidos recordatorios e incentivos tienen poco efecto y aunque la intervención en la psicología del comportamiento es efectiva, el más fuerte efecto fue encontrado cuando el apoyo individual fue proporcionado. La gestión de donantes y el mejoramiento de la donación individualizada son áreas prometedoras para futuras investigaciones.

Cruz H., (2013)

planteó como objetivo conocer los principales aspectos socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre descritos por promotores de la

donación de un Banco de sangre categoría A de la ciudad de Bogotá, Colombia. Los aspectos que motivan a las personas a la donación para el género femenino es la “colaboración” en un 33% (n=17) seguido del “altruismo” en un 29% (n=15) como los datos más significativos, en la población masculina el “beneficio propio” y la “colaboración” (23% versus 21%) son los motivos más representativos. En cuanto a los imaginarios sociales en la población masculina es el miedo a las agujas (n=55,77%) y en la población femenina es el aumento de peso (n=45,28%) seguidos de comercialización de sangre y no tener suficiente cantidad de sangre en ambas poblaciones.

Ferguson K., (2012)

aborda las intenciones y actitudes afectivas, el altruismo, la confianza, la auto-eficacia, las normas morales y la formación de hábitos; se evaluaron en una muestra de 12 580 donantes voluntarios de sangre completa divididos entre los donantes por primera vez y los donantes con experiencia (cinco o más donaciones). Los donantes que van por primera vez mostraron un factor de altruismo parcial mientras que para los donantes experimentados es uno completo. Nuevas vías de intervención son sugeridas por la aparición de altruismo parcial y completo en los donantes por primera vez y en los que tienen experiencia; cabe resaltar la importancia de los aspectos distintivos de altruismo.

Gillet P., (2015)

acerca de la primera donación de sangre concluye que es un paso crucial en la carrera de un donante. Quienes experimentan una reacción en la primera donación tienen un porcentaje de bajo retorno para una segunda y un alto riesgo

de reacción vaso vagal al menos hasta la tercera. Las medidas de prevención tienen que mejorar en los bancos de sangre para un adecuado suministro.

Bagot K

en la revista Transfusión 2016 publica un estudio de donación voluntaria en el que la mayoría estuvieron dispuestos para cambiar su tipo de donación pero solicitaron mejorar la logística e información respecto a los niveles de inventario para fomentar la flexibilidad. Independientemente de su historia de donación están dispuestos a ser flexibles si el proceso de donación provee información relevante acerca de la experiencia de donar.

Cardona J

una investigación del 2010 en el que tuvo por objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la donación de sangre en estudiantes universitarios, los resultados de la encuesta anónima a 417 estudiantes son 52% son mujeres y 48% son varones, 56% ve como un riesgo de la donación la transmisión de enfermedades, el 43,6% cree que la sangre se comercializa, 21,4% tiene temor a la extracción de sangre, 21,5% piensa que tendrá anemia y/o debilidad, 17% desconfía de la esterilidad del material, en los ítems alguna vez dono sangre (si=45,2%, no=54,8%), ha recibido información sobre donación (si= 75,6%, no=24,4%), razones para donar (por haber donado antes= 40.4%, para un familiar o amigo=27,4%), el 93,8% donaría sangre en el futuro. Concluyo que los participantes no cuentan con conocimientos, actitudes y prácticas óptimas, por lo que se requiere de estrategias que aumenten la donación altruista de sangre en esta población.

Cruz H

en su investigación aspectos motivacionales de donantes voluntarios de sangre en un móvil de recolección de la ciudad de Bogotá, Colombia el 2012 realizó una encuesta a 500 donantes voluntarios distribuidos en 58% mujeres y 42% varones, tuvo como resultado que los principales aspectos motivacionales son la promoción de la salud con un 18%, para salvar vidas 14.4%, donación de sangre como hábito saludable 13,8%, curiosidad ante el proceso 13,2%, tipo de sangre es escaso 9,4%, compromiso social 6,6%, invitación a donar diferente a promoción de la donación 6,6%. La población de estudio tiene información clara sobre los aspectos que los motivan a realizar la donación voluntaria y altruista.

Pedraza J

un estudio del 2013 en el cual investigó la calidad de atención al donante de sangre y su impacto en la captación de unidades, concluyó que los donantes que no quedaron completamente satisfechos con la atención recibida son aquellos que no regresaron a donar y que incluso recomendarán a familiares y/o amigos que no realicen una donación.

Vásquez M

investigó los conocimientos y actitudes hacia la donación de sangre en universitarios chilenos en el que los resultados muestran como principales desmotivaciones a las causas medicas 75,7%, desconfianza de la esterilidad 73,4%, hepatitis 64,2%; las principales motivaciones son ayudar a un familiar o amigo enfermo 97,6% y en catástrofe nacional 62,8%. Concluyó que una campaña

de información y motivación podría transformar al 87,3% de una intención a la donación voluntaria de sangre.

Martin –Santana J

(2012) realizó la investigación ¿Cómo conseguir la repetición y la prescripción de la donación de sangre entre los donantes actuales?, los resultados mostraron que la calidad percibida influye positivamente en la satisfacción e intención de volver a donar; la intención de volver a donar depende positivamente de la satisfacción, pero negativamente de la existencia de inhibidores internos y externos y la recomendación de donar depende de la satisfacción del donante y de su intención de volverlo a hacer, siendo este último el factor que más influye.

Cruz H., (2011)

acerca de los imaginarios sociales en los donantes voluntarios en Bogotá-Colombia, dio como resultado que el principal imaginario en las mujeres es el “aumento de peso” con 70,59% y en los varones que la “sangre es comercializada” 36,36% y como tercer imaginario encontró el “no tener¿suficiente sangre”, concluyó que estos imaginarios sociales hacen que los donantes tengan una predisposición negativa hacia la donación voluntaria de sangre.

Aldamiz C., (2014)

su estudio acerca de modelo de comportamiento de los donantes de sangre y estrategias de marketing para retenerles y atraerles, analizo varias investigaciones

sobre las motivaciones para donar sangre en España; como resultado propone un modelo teórico con diferentes factores internos ,externos, el proceso de donación y el marketing que influyen en la donación de sangre, en los factores internos se encuentran la motivación, actitud y riesgo percibidos y concluyó que el conocimiento del proceso de donación permite desarrollar estrategias de marketing que ayudan a incrementar tanto los donantes como las donaciones.

Tovio M.,

realizó un análisis de caso estudio de los lineamientos generales de las campañas de donación de sangre lideradas por la cruz roja colombiana los años 2012-2013 con el objetivo de analizar las piezas de comunicación impresas utilizadas y así determinar debilidades y fortalezas; los resultados muestran que la sensibilización no se realizó previo a la campaña, como estrategia de comunicación solo empleó afiches desgastados, el personal de campaña es insuficiente. El análisis concluyó que los medios de comunicación serían eficaces si brindaran información sobre los beneficios y el aporte social al donar sangre voluntariamente, y sensibilizar a los no donantes como recomendación.

Castillo D., (2009)

realizó la investigación titulada grado de satisfacción en los donantes y la intención de una futura donación en el banco de sangre del Instituto Nacional de Cancerología en Bogotá los resultados que obtuvo fueron una excelente satisfacción del donantes con 84% y un 48% con muy probable que done sangre en los próximos 12 meses; sin embargo, la relación entre la experiencia de donación y la intención de volver a donar de acuerdo a la probabilidad exacta de

Fisher ; estas dos variables (0,06) no se relacionan. Concluyendo que la principal intención de los donantes fue ayudar a otros, dentro de las limitaciones esta la distancia y el horario d atención, propuso estrategias que permitirán al banco fortalecer la promoción y atención para que los donantes por reposición se conviertan en donantes voluntarios y fomentar la cultura de donación voluntaria por medio de foros o charlas en colegios y universidades.

Curbelo J.,

director técnico del Homocentro Regional de Maldonado-Uruguay publicó un artículo el año 2013 acerca de las nuevas técnicas de reclutamiento de donantes voluntarios, refirió que durante tres años consecutivos trabajo el homocentro con una fundación hemovida, plantearon la estrategia de comunicación y sensibilización para cambiar la mentalidad de la comunidad para incorporar a sus hábitos cotidianos la donación voluntaria de sangre. Los ejes fundamentales que les permitieron el éxito fueron: campañas continuas y permanentes de información y sensibilización, compromiso de órganos nacionales y departamentales, programas de convenios solidarios con organizaciones gremiales, deportivas, culturales y educativas; programa de apoyo escolar con el objetivo de informar a las nuevas generaciones de la importancia de donación voluntaria, comunicación directa del homocentro por medio de redes sociales

Yang B

en China 2015 después de dos décadas de práctica, creen que es fundamental la garantía de largo plazo y para desarrollarlo contaron con el apoyo del gobierno local y la construcción legal de un plan de donación de sangre voluntaria, la

autosuficiencia y la seguridad en el suministro de sangre. Además, el fortalecimiento de la publicidad para mejorar la conciencia de la donación y la mejora de los servicios y medidas para reclutar donantes voluntarios y retener la repetición; los donantes regulares son muy importantes. Berrios R., en Nicaragua 2013, concluye que la política adoptada por el gobierno fueron técnicas pertinentes de liderazgo y un país que persigue sus metas. El 2007 la colecta de sangre fue de 106.6 unidades por 10,000 habitantes, la donación voluntaria fue de 39%. Las autoridades de la salud decidieron continuar con la autosuficiencia de sangre para eliminar la donación por reposición y consolidar el proceso de sangre en dos centros. En el año 2010 la donación voluntaria alcanzó el 100% y el porcentaje de la colecta de sangre se incrementó en 125,9 en el 2011. El porcentaje de glóbulos rojos transfundidos mejoró de un 96 a 119.1 unidades por 10000 durante los cuatro años de periodo.²³ Lieshout-Krikke R., (2015) publica un análisis retrospectivo que se realizó acerca de los virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC) y del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en los países candidatos, por primera vez, y donantes repetidos en los Países Bajos durante el período 2009-2013. La proyección de la donación adelantada del candidato es muy probable que provoque una pérdida de donaciones, pero podría impedir que las donaciones se encuentren en período de ventana no detectadas. Son necesarios para determinar el valor más estudios de la detección de pre donación como una medida de seguridad adicional.

Pérez, P. y Vásquez,

realizaron una investigación con estudiantes de enfermería para determinar el nivel de conocimiento y mitos que presentaban concluyendo que “existen muchos mitos en los estudiantes de 3ro y 4to año de estudios lo cual condiciona a que donen sangre de manera voluntaria, sin embargo con respecto al conocimiento presentan un nivel regular a bueno” En esta investigación se puede evidenciar que

aunque presenten niveles de conocimiento buenos y regulares, los mitos siguen presenten los cuales son infundados sin embargo sigue siendo transmitido de generación en generación, esto conlleva a que los miedos y temores impidan realizar este procedimiento altruista.

Paredes, J.

en la investigación que realizó en estudiantes de la facultad de medicina, se concluye que “los estudiantes de medicina presentan un nivel de conocimiento regular y bueno con respecto a la donación de sangre, en cuanto a las actitudes la mayoría presentaba indiferencia hacia este acto, en cuanto a la práctica nunca habían donado sangre “. Estos resultados nos indican que el nivel de conocimiento que presenten al ser favorable no repercute en las prácticas y actitudes, evidenciándose una indiferencia hacia este acto de donar y la cantidad de donantes que sigue siendo escasa.

Muñoz, Dunaway

en su investigación realizada en el 2015 a estudiantes universitarios que no pertenecían al área de ciencias de la salud concluye que “existen muchos factores que impiden a los estudiantes a donar sangre, dentro de los más frecuentes esta la falta de información sobre la donación de sangre, los mitos que siguen influyendo negativamente y un bajo nivel de conocimiento al respecto” Estos resultados se pueden evidenciar en muchas otras investigaciones, demostrando que los presentes factores suelen redundar en casi toda la población, sin embargo aún no se puede erradicar todos esos aspectos negativos debido a que todos estos factores negativos suelen ser transmitidos de generaciones creando zozobra en la población.

Vásquez, Vanessa

en su investigación realizada a estudiantes universitarios del área de salud concluye que “existen muchos factores lo cual imposibilita que donen sangre, evidenciándose mucha desconfianza y temor a contraer enfermedades infectocontagiosa, el factor positivo fue el de realizarlo de manera altruista, asimismo existe desconocimiento lo cual impide la donación de sangre”. Por lo cual cabe mencionar que existen muchos factores condicionantes en la sociedad, como son los mitos, el miedo a contagiarse, el desconocimiento, la poca información que se brinda, entre muchos factores negativos por lo cual se puede evidenciar en las estadísticas que existe déficit en cantidad de donantes voluntarios en el país.

CRUZ, Harold

en la investigación realizada sobre aspectossocioculturales descrito por promotores se concluye que “existen muchos imaginarios sociales en la población, tanto en los hombres como es el miedo a las agujas, y en la mujeres el miedo a subir de peso, todo esto influyendo de manera negativa en la donación de sangre “Entonces se aprecia que tanto en el sexo femenino como en el masculino existen aspectos que influyen a que la cantidad de donantes no aumente, considerando este acto como algo que no tiene importancia.

Carballo, Jeruti

en la investigación realizada en Paraguay a estudiantes universitarios de ciencias de la salud para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas se concluye

que “la mayoría tenía un nivel de conocimiento adecuado, y conocían conceptos básicos para donar sangre, en las practicas una cuarta parte había donado alguna vez, y presentaban una actitud favorable, pero manifestaron que donarían cuando algún familiar lo requiera“ Al respecto se evidencia que si bien hay conocimientos de conceptos básicos, aún existen aspectos en donde la información es mínima, lo cual genera que la práctica siga siendo reducida, así como la actitud que manifiestan.

Cardona - Arias, Jaiberth

realizó una investigación en estudiantes universitarios en Colombia para identificar los conocimientos, prácticas y actitudes en el cual se concluye que “los estudiantes del área de la salud tienen mejores conocimientos que el resto de los estudiantes, en las actitudes la mayoría cree que la sangre es comercializada, y las practicas aún siguen siendo bajas para la demanda que se tiene” Al igual que la investigación anterior se puede apreciar que existen muchas condicionantes lo cual genera que la cantidad de donantes no se incremente repercutiendo en la salud de muchas personas que lo necesitan.

Muñoz, Rafael

en su investigación realizada en adolescentes de España en el cual se busca identificar los conocimientos y actitudes de estos en el cual se concluye que “presentan conocimientos aceptables sin embargo aún hay algunos aspectos que deben de ser aclarados, también en su mayoría consideraron que es importante donar sangre y que lo podrían realizar en un futuro cuando algún familiar o allegado lo requiera” Entonces en esta investigación nos muestran que los

adolescentes tienen muchas condicionantes sociales, que son los mitos lo que impide que estos donen de manera voluntaria. Por lo tanto, de los antecedentes nacionales analizados se puede concluir que los conocimientos que presentan la mayoría de los estudiantes encuestados fueron regular a bueno, asimismo se evidenció muchos mitos existentes dentro de estos grupos, lo cual genera que estos no donen de forma voluntaria y muchos de estos se muestran indiferentes ante dicha acción. Así como en los antecedentes internacionales, que una gran mayoría posee una actitud favorable hacia este acto por el contrario esto no se ve reflejado en las prácticas pues las donaciones siguen siendo escasas. Así mismo en algunos casos se aprecia que los conocimientos que tienen son muy generales.

Fantus Bernard,

Director de la Terapéutica en el Hospital del Condado de Cook en Chicago, estableció el banco de sangre de hospitales por primera vez en los Estados Unidos. En la creación de un laboratorio del hospital que conserva y se almacena la sangre de los donantes, Fantus se originó el término «banco de sangre». En pocos años, los bancos de sangre hospitalarios y comunitarios se establecieron en los Estados Unidos.

Jiménez, G. (2000).

En estudio realizado en el Estado Vargas ubicado en La Guaira sector Las peñitas, titulado “Conocimiento de la población de la comunidad la peñita Estado Vargas en cuanto a la donación voluntaria de sangre” cuyo objetivo general se planteó: Determinar el nivel de información que posee la población de la peñita-estado Vargas en cuanto a la donación voluntaria de sangre. El universo estuvo

conformado por 39 familias de la comunidad, para este fin se diseñó una investigación de campo, descriptivo, transversal y para la recolección de información se utilizó la encuesta a través de un cuestionario estructurado en dos partes: la primera contenían datos demográficos y la segunda la variable en estudio. La validez del instrumento se realizó a juicio de experto y la confiabilidad con la aplicación de una prueba piloto. El autor concluye que la comunidad de La Peñitas posee poco conocimiento en cuanto a la donación de sangre voluntaria, sus requisitos e importancia para contribuir en el bienestar de la población, así mismo poseen tabú en cuanto a los factores de riesgos que la donación de sangre puede ocasionar a su integridad. De acuerdo a lo anterior podemos concluir que la hemoterapeuta en el ejercicio profesional posee conocimientos indispensables pero hay que hacer énfasis en la educación para la salud continua en cuanto a la donación de sangre con el fin de concienciar a la población en general en cuanto a la importancia de la donación voluntaria y para promover eficazmente un comportamiento sano de salud.

Rivero, R. (2000)

Realizó un trabajo de investigación titulado “Taller de Donación altruista para personal de Banco de Sangre” en la ciudad de Chile el cual se plantearon como objetivo general: Determinar la pertinencia de la asistencia a un taller de donación altruista para capacitar al personal de banco de sangre en el desarrollo de estrategias efectivas para la promoción de la donación voluntaria de sangre y para la capacitación, atención y retención de donantes altruistas y repetidos. Esta investigación de campo, transversal, descriptiva posee un universo de 28 profesionales que laboran en banco de sangre del hospital Central, y la muestra estuvo conformada por el 100% de la población, como resultado se obtuvo que se posee un capital muy valioso: un contingente de donantes de reposición (obligados) a los cuales se puede, mediante un servicio eficiente y amable,

conquistar para que se registren como donantes altruistas y repetidos de sangre. Es necesario estar capacitado para brindar una atención adecuada, por lo que se hace imprescindible estructurar e implementar un proceso sistemático de capacitación, adiestramiento del personal de los banco de sangre a nivel nacional con el fin de proporcionar herramientas y destrezas para la captación, atención y retención de donantes voluntarios de sangre tales que, a corto y mediano plazo, contribuya a la transformación de una cultura de donación obligada a donación altruista repetida.

Méndez, I. (2001)

Realizaron un estudio titulado “Propuesta educativa para la promoción de la donación altruista de sangre”. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal; se plantearon como objetivo general: Determinar la pertinencia de elaborar una propuesta educativa dirigida a los profesionales en hemoterapia que laboran en banco de sangre del hospital Universitario de Caracas, con el fin de promover la donación altruista de sangre en la población, para tal fin se realizó un estudio de campo, descriptivo, proyecto factible. Para la recolección de información utilizó un cuestionario con escala de Lickert y la población objeto de estudio fueron todos los profesionales en hemoterapia que laboran en el banco de sangre del Hospital Universitario de Caracas. Los resultados referidas por los autores evidencian que los profesionales poseen conocimientos necesarios para la promoción de la donación altruista de sangre, sin embargo en ningún momento aplican estos conocimientos o si lo hacen no toman en cuenta las estrategias educativas para concienciar a la población en cuanto la importancia de este acto. Cabe señalar que la orientación involucra varias disciplinas y se requiere de la conformación de conocimientos básicos de la hemoterapista para garantizar la promoción de la donación de sangre basada en aspectos teóricos. Los resultados del estudio permitieron conocer que el servicio prestado por el personal de enfermería para

dar educación es apropiado, sin embargo, los pacientes allí atendidos poseen un bajo nivel educativo y socioeconómico que les dificulta concienciarse sobre su enfermedad y la importancia que tiene el autocuidado, aunado a la dificultad para adquirir fármacos, indispensables en su dieta.

Cruz, Gutiérrez y Sáenz. (2003). Realizaron estudio de investigación titulado "Factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas", cuyo objetivo consistió en obtener información de base sobre los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la donación voluntaria de sangre, así como la capacidad instalada de los bancos de sangre para la atención de donantes. El estudio se realizó en 15 países de la Región: Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela, con la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud, oficina regional de la Organización Mundial de la Salud. Se utilizó una metodología formativa cualitativa mediante entrevistas a donantes, público en general y personal de salud, así como observación directa, grupos focales, pruebas de conocimientos y revisión documental. Identificaron el conocimiento de las personas sobre la donación, sus creencias, percepciones y actitudes, sus barreras y motivaciones, al igual que los medios más eficaces para transmitir el mensaje a favor de la donación voluntaria. Los autores llegaron a la conclusión que la población tiene conocimientos generales sobre la sangre y su transfusión y donación, pero tiene una comprensión relativamente limitada de aspectos específicos. La población conoce que la sangre se repone, las funciones de la sangre, su propio tipo de sangre, situaciones más comunes en que una transfusión es necesaria, algunos requisitos y limitaciones para donar sangre y la cantidad de sangre que se extrae. No sabe cómo se reproduce la sangre ni conoce la cantidad de sangre en el cuerpo humano, el proceso de transfusión, el uso de la sangre donada, la

necesidad de sangre, dónde y con qué frecuencia se puede donar, las enfermedades transmisibles y los beneficios y riesgos de donar sangre, señalan que en algunos países aún persisten tabúes y mitos sobre la sangre y la donación de sangre que probablemente influyen negativamente en las prácticas de donación. De acuerdo con lo expresado por los autores, es necesario reforzar determinados temas, especialmente el propio proceso de donación y la atención de los donantes, así como unificar criterios para orientar a los donantes sobre aspectos teóricos de la donación de sangre voluntaria.

NOM 023 SSA: 19.3.3.1

La carta de consentimiento informado en la que un donante consiente la donación de sangre o componentes sanguíneos para uso alogénico deberá obtenerse en cada donación y contendrá lo siguiente:

- a) Nombre del banco de sangre o puesto de sangrado, ubicación y, en su caso, la institución a la que pertenece;
- b) Nombre o título del documento;
- c) Nombre, sexo, edad, domicilio, ocupación y estado civil del donante;
- d) El tipo de donación: voluntaria y altruista, familiar o de reposición, designada, dirigida, o bien, regular o de repetición;
- e) Objetivos del acto de disposición, beneficios y posibles riesgos para el receptor;
- f) Información sobre los procedimientos que vayan a efectuarse, que incluya:
 - Método de colecta;

- Los volúmenes de sangre o componentes sanguíneos que pretendan obtenerse;

- Las posibles reacciones o efectos adversos que pudieran presentarse;

- En su caso, las soluciones o fármacos que fuesen a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de aquellos que estén en el proceso de evaluación experimental, así como la información sobre toxicidad, efectos secundarios, dosis, tiempo y costo del tratamiento, y

g) Recomendaciones para después de la donación incluyendo, en su caso, la necesidad de esperar un intervalo desde la donación hasta la vuelta a una actividad profesional o de afición que conlleve riesgos, conforme a lo señalado en el apartado 6.10.4.10 de esta Norma;

h) Información sobre las determinaciones analíticas que se efectuarán, especificando los análisis para la detección de enfermedades transmisibles por transfusión y en la eventualidad que resultasen anormales, que se dará destino final a la sangre o componentes recolectados y sobre la posibilidad de futuras citas para la toma de nuevas muestras;

i) Tratándose de donantes designados, además de lo anterior contendrá:

- El nombre, sexo, edad, domicilio, ocupación y estado civil del receptor, así como los riesgos y beneficios esperados para éste, y

- La probabilidad de una segunda donación o secuencia de donaciones para el mismo receptor;

j) Las declaraciones siguientes:

- Que recibió información a su satisfacción sobre los riesgos y consecuencias de la donación;

- Que leyó y entendió la información y el material educativo que le fue proporcionado;

- Que se le brindó la oportunidad de hacer preguntas y que éstas fueron contestadas satisfactoriamente por un profesional capacitado;

- Que la información aportada por el donante es, a su juicio, veraz y sincera;

- Que está de acuerdo en que se realicen las pruebas de detección de enfermedades transmisibles por transfusión y que, de resultar anormales, será notificado personalmente o a quien designe para ello, a través de una carta poder firmada ante dos testigos, y Que por propia voluntad y título gratuito, consiente la donación de su sangre o de componentes sanguíneos;

k) Firma o huella dactilar del donante, y

l) Lugar y fecha en que se emite.

19.3.3.2 La carta de consentimiento informado para efectuar procedimientos de transfusión autóloga deberá incluir la información siguiente:

a) Nombre, ubicación y, en su caso, nombre de la institución a la que pertenece el banco de sangre, servicio de transfusión o establecimiento de atención médica que efectuará el procedimiento;

b) Nombre o título del documento;

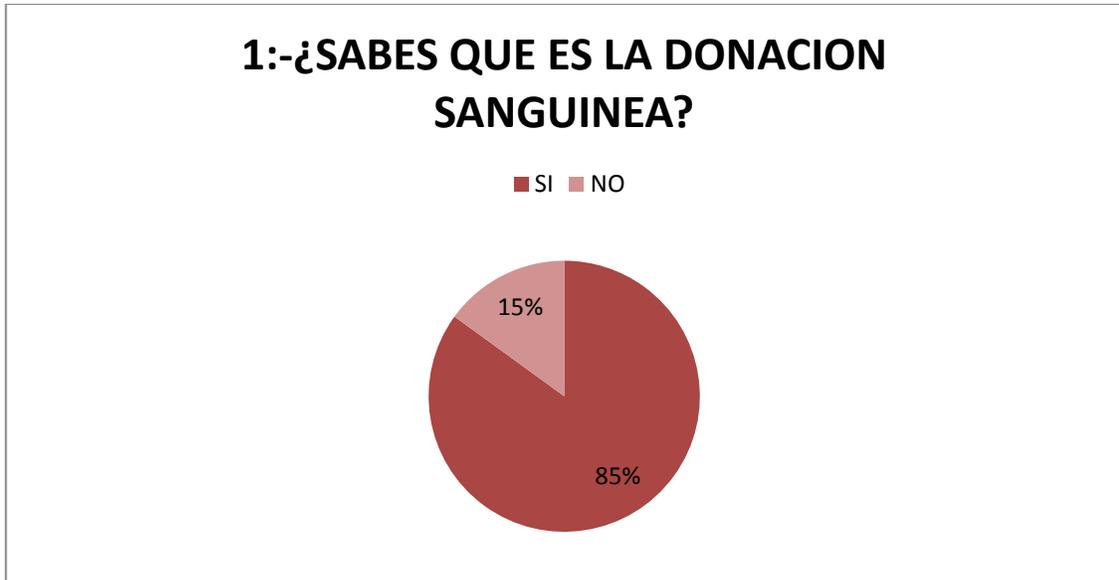
- c) Nombre, sexo, edad, domicilio, ocupación y estado civil del paciente;
- d) El diagnóstico de probabilidad o certeza;
- e) El o los procedimientos de transfusión autóloga que se efectuarán;
- f) Los objetivos del procedimiento, beneficios y posibles riesgos, reacciones o efectos adversos que pudieran presentarse;
- g) Los volúmenes de sangre o componentes sanguíneos que se pretendan extraer;
- h) En su caso, las soluciones o fármacos que fuesen a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de aquellos que estén en el proceso de evaluación experimental, así como la información sobre toxicidad, efectos secundarios, dosis, tiempo y costo del procedimiento;
- i) Información sobre la posibilidad de que se requiera el uso de sangre o componentes sanguíneos alogénicos;
- j) Tratándose de procedimientos de transfusión autóloga mediante depósito previo, la carta de consentimiento incluirá además lo siguiente:
 - Información sobre las determinaciones analíticas que se efectuarán, especificando los análisis para la detección de enfermedades infecciosas transmisibles por transfusión y en la eventualidad que resultasen anormales, la necesidad de excluirlo del procedimiento, del destino final que se dará a la sangre o componentes sanguíneos colectados y sobre la posibilidad de futuras citas para la obtención de muestras sanguíneas adicionales, y

CAPITULO IV

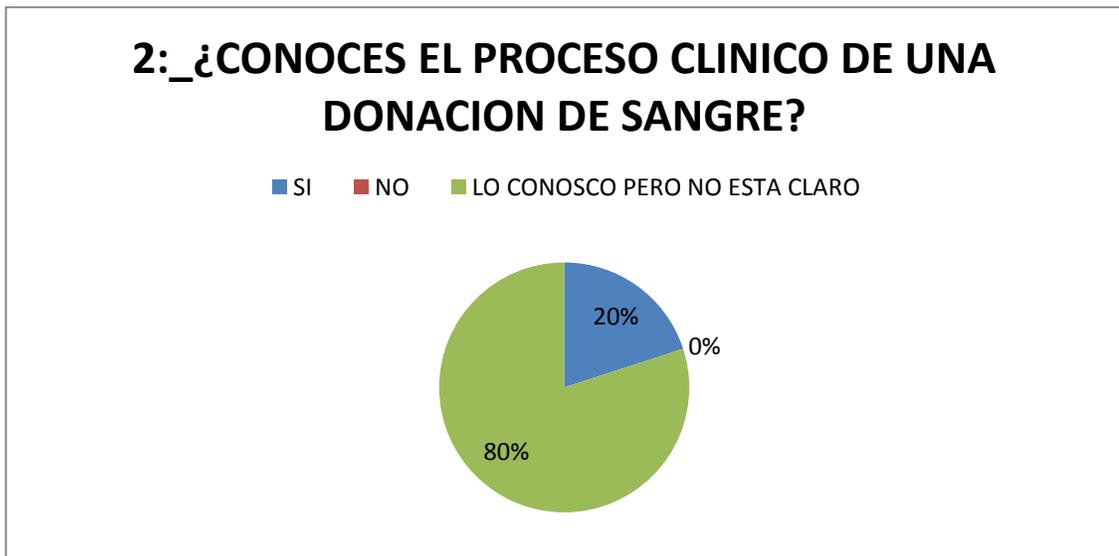
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

El enfoque, desde la experiencia profesional como Enfermero , será el de elaborar una Propuesta Metodológica de Tesis en importancia de donación de sangre en grupos a y b de uds semiescolarizado con Enfoque Mixto, que, apoyado en componentes de la investigación como encuestas y medios de consulta tanto cuantitativa y la investigación cualitativa, la cual permita desarrollar de forma practica la elaboración de proyecto de Tesis enfocado en un fin particular e informando y plasmando resultados de dichos métodos

GRAFICAS



De acuerdo a los encuestados en 85% de ellos saben lo que es una donación sanguínea y un 15 por ciento no tiene conocimiento de lo que es .

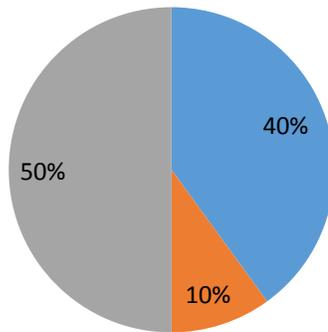


De acuerdo a los resultados de las encuestas un 80% de ellos conoce el proceso clínico pero no tiene algunas cosas claras por otra parte el 20% de los

encuestados si tiene conocimiento amplio del proceso clínico de donación sanguínea

3¿CONSIDERAS QUE LA DONACION SANGUINEA ES UN PROCEDIMIENTO SEGURO?

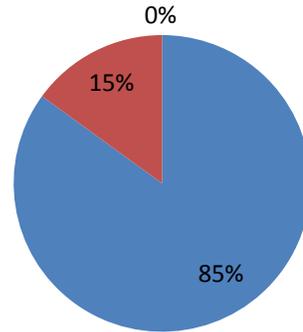
■ SI ■ NO ■ NO ESTOY SEGURO



De acuerdo a los resultados el 50% de las personas encuestadas arrojo que no esta seguro de que una donación sanguínea sea una proceso seguro en 40% esta convencido que si es una procedimiento seguro y en 10% dio como resultado que no es una procedimiento seguro

4:¿TE GUSTARIA TENER UNA PLATICA INFORMATIVA ACERCA DE DONACION SANGUINEA ?

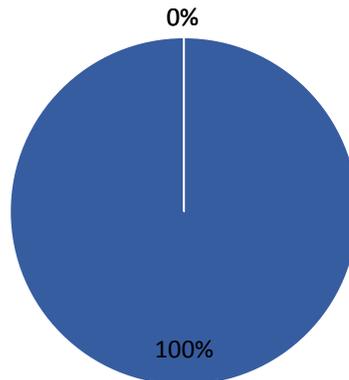
■ SI ME GUSTARIA ■ NO MEGUSTARIA ■ ME ES INDIFERENTE



Según los datos recabados un 85% de los encuestados concordaron en que si les gustaría tener una plática informativa del tema , el 15% negó quererla y un 0% comento que le es indiferente

5:¿_CONSIDERAS QUE LA DONACION SANGUINEA ES IMPORTANTE HOY EN DIA ?

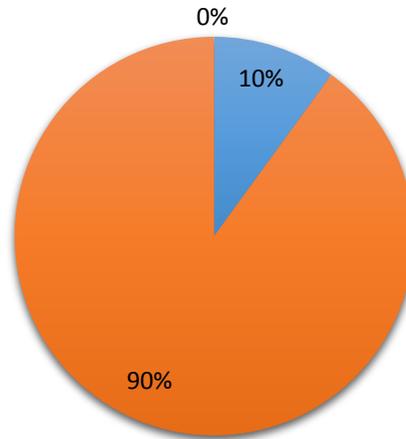
■ SI ■ NO ■ NO ESTOY SEGURO



De acuerdo a las encuestas aplicadas el 100% de las personas encuestadas considera que el tema donación sanguínea es muy importante el 0% no esta seguro y el 0% considera que no.

6 ¿ALGUNA VES HAS DONADO SANGRE?

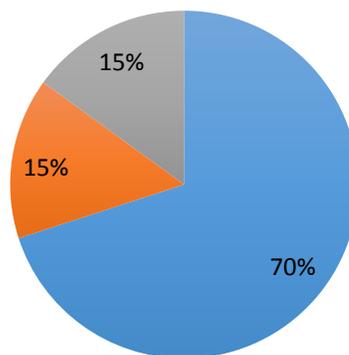
■ SI ■ NO ■ NO ESTOY SEGURO



De acuerdo a las encuestas el 90% de los encuestados no ha donado sangre solo el 10% si ha donado sangre y un 0% dice no estar seguro .

7 ¿ESTARIAS DISPUESTO A DONAR SANGRE VOLUNTARIAMENTE?

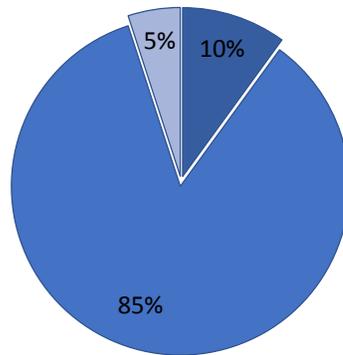
■ SI ■ NO ■ NO ESTOY SEGURO



De acuerdo a las encuestas el 70% de los encuestados si estaría dispuesto a realizar una donación sanguínea, el 15% no estaría dispuesto a hacerlo y el 15% faltante no está seguro .

8: ¿TIENES ALGUN CONOCIDO EL CUAL HAYA DONADO SANGRE?

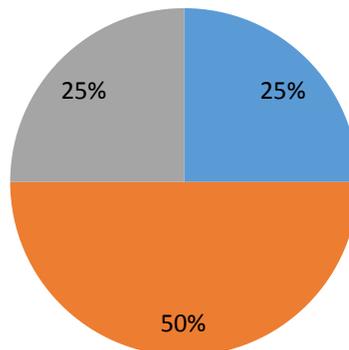
■ SI ■ NO ■ NO ESTOY SEGURO



De acuerdo a el resultado de las encuestas un 85% no conoce a alguien que haya donado sangre un 10% si tiene conocidos que han donado y un 5% no esta seguro .

9:¿CADA CUANTO TE REALIZAS EXMANES DE GABINETE NORMALMENTE?

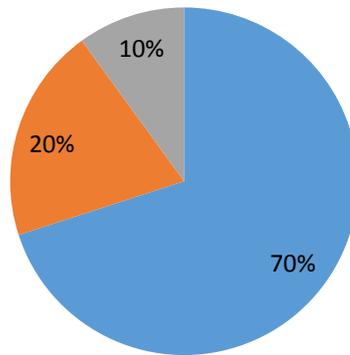
■ siempre ■ frecuentemente ■ nunca



De acuerdo a los datos recabados un 50% de todos los encuestados se realizan exámenes de gabinete frecuentemente un 25%siempre y otro 25% nunca se los realiza

10:¿Por qué CREES QUE MUCHA GENTE NO OPTA POR DONAR SANGRE?

■ miedo o temor al procedimiento ■ religion ■ enfermedades trasmisibles



De acuerdo a los resultados de las encuestas un 70% opta no donar por miedo al procedimiento un 20% por cuestiones religiosas y un 10% por enfermedades trasmisibles.

4.2 RESULTADOS

De los resultados obtenidos de las encuestas realizadas se dedujo que los encuestados en 85% de ellos saben lo que es una donación sanguínea y un 15 por ciento no tiene conocimiento de lo que es, De acuerdo a los resultados de las encuestas un 80% de ellos conoce el proceso clínico pero no tiene algunas cosas claras por otra parte el 20% de los encuestados si tiene conocimiento amplio del proceso clínico de donación, De acuerdo a los resultados el 50% de las personas encuestadas arrojo que no está seguro de que una donación sanguínea sea una proceso seguro en 40% está convencido que si es una procedimiento seguro y en 10% dio como resultado que no es una procedimiento seguro, De acuerdo a las encuestas aplicadas el 100% de las personas encuestadas considera que el tema donación sanguínea es muy importante el 0% no está seguro y el 0% considera que no, De acuerdo a las encuestas el 70% de los encuestados si estaría dispuesto a realizar una donación sanguínea, el 15% no estaría dispuesto a hacerlo y el 15% faltante no está seguro .

4.3 **SUGERENCIAS Y PROPUESTAS**

Como sugerencias y propuestas podemos agregar una campaña de información y promoción de donación sanguínea para evitar tabús y estigmas , también una campaña de detección oportuna de enfermedades infecto contagiosas para que cada proceso de salud sea mas seguro para el usuario y así no poner en riesgo la salud de las personas

CONCLUSION

Concluimos por medio de esta investigación mixta que la mayoría de las personas desconocen los beneficios de donar sangre y que existe muy poca información y promoción de la salud acerca de ese tema tan relevante hoy en día en todas las clínicas de salud.

BIBLIOGRAFIA

El banco de sangre (victor hugo dueñas)

Editorial del valle

Isbn: 9586702103 segunda edición 2013 ciudad universitaria 314pag

Medicina trasfuncional (a perez Ferrer)

Editorial panamericana

Isbn:9788498352573 primera edición 2009 madrid España 216pag

Blood transfucion in clinical (luz barbolla jones)

Editorial: revert san

Isbn:842915551 seven edition 1987 barcelona 458pag

Elegibilidad para la donación de sangre

Editorial: ops gilles collette

Isbn:455874586

Whashington 2009 469pag

La donación de sangre historia critica de su regulación (thomsom aranzandi)

Editorial: cuadros aguilera

Isbn:845784587

Cuidad de mexico 2013 279pag

ANEXOS



Universidad
Nacional
de Mar del Plata

Secretaría
de Extensión

Secretaría de
Salud



HOSPITAL
de MAR DEL PLATA

CUCAI

Campaña de Donación de Sangre y Médula Ósea



Donar sangre es donar vida

7 de junio de 2018 - 8 hs.
Dirección de Salud - Campus UNVM

Requisitos

Mayor edad: 18 y 10 años.
Peso: 45 a 90 kg.
No haber sido candidato a una donación de plasma, plasmaferesis, plasmaféresis o afección de plasmaféresis.
No haber sido candidato a una donación de plasmaféresis o afección de plasmaféresis.
No haber sido candidato a una donación de plasmaféresis o afección de plasmaféresis.
No haber sido candidato a una donación de plasmaféresis o afección de plasmaféresis.
No haber sido candidato a una donación de plasmaféresis o afección de plasmaféresis.

Los donantes deberán registrarse en la
Dirección de Salud, durante el horario
de 9 a 13 horas, antes del día de donación.

Información y contacto

Secretaría de Salud
Secretaría de Extensión
Hospital de Mar del Plata
Calle 1250 N° 1000, Mar del Plata
TEL: 0223-4711117 ext. 1111
www.hospitalmarplatense.com