



Licenciatura en Nutrición

Trabajo Final de Integración

Profesoras:

Lic. Celeste Concilio

Lic. Eleonora Zummer

Tema: “Evaluación del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre que concurren al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía en agosto del año 2014”.

Presentado por: D’Angelis, Bárbara

Fecha de entrega 16 de julio del 2015

Resumen:

Titulo: EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL Y BIOQUIMICO EN DONANTES DE SANGRE QUE CONCURREN AL SERVICIO DE HEMOTERAPIA DEL HOSPITAL RAMOS MEJÍA EN AGOSTO DEL AÑO 2014.

Autor: Bárbara D'Angelis

barbaradangelis@yahoo.com.ar

Institución: Universidad Isalud

La donación de sangre es un acto altruista para la cual no hay que tener condiciones excepcionales únicamente la conciencia de que es necesaria para alguien y las ganas de dedicar apenas media hora. Sin embargo es fundamental una alimentación adecuada para la obtención de hemocomponentes seguros en calidad y cantidad aptos para la transfusión. El objetivo fue analizar y describir el estado nutricional de los donantes de sangre que concurren al Hospital Ramos Mejía , llevándose a cabo un estudio descriptivo transversal en 102 donantes, de los cuales 53 son del sexo femenino y 49 del sexo masculino, 48 pertenecen al Gran Buenos Aires y 54 a Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Siendo su rango etario de 19 – 70 años. La recolección de los datos se realizó con un recordatorio de 24 horas. Las deficiencias nutricionales encontradas en su mayoría fueron en base al bajo consumo de micronutrientes tales como bajo consumo de frutas y verduras presente en ambos sexo y al bajo consumo de carnes principalmente en el sexo femenino así como también un elevado consumo de hidratos de carbono. Por otro lado la mayoría cumple con los requerimientos de hemoglobina necesarios para poder donar sangre y un estado nutricional adecuado, sin embargo un grupo menor pero considerable presenta sobrepeso y obesidad de grado 1, así como también niveles inadecuados de Hemoglobina. Según lo expuesto resulta imprescindible reforzar los conocimientos y educar a la población y al personal sanitario respecto al consumo diario de alimentos con la intención de detectar precozmente, mejorar los niveles de hierro, ayudar a la elección de alimentos de mejor calidad y lograr un mayor porcentaje de donaciones a futuro.

Palabras Claves: Donantes de Sangre, Hemoglobina, Hematocrito, Evaluación del Estado Nutricional, Hierro.

Agradecimientos

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis profesores

A Celeste Concilio por su gran apoyo y motivación para la culminación de esta carrera, la elaboración de esta tesis, por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional y apoyarnos.

A todos los profesores que a lo largo de la carrera aportaron sus conocimientos para formarme como profesional.

A la Dra. Ines Ferniot por su apoyo ofrecido en este trabajo, por permitirme realizarlo en su servicio de hemoterapia, por su colaboración y su tiempo compartido.

A una persona muy especial

A Cristian Arroyo por que hiciste realidad mi sueño, por incentivar me a anotarme en esta carrera, por creer en mí, por tu apoyo constante, por ayudarme a lidiar con toda clase de obstáculos, siempre firme a mi lado, por tus valores y los aportes que has realizado en mi vida siempre serás simplemente inolvidable.

Gracias por no dudar que lograría este triunfo. Esta tesis es para vos.

Bárbara

Índice:

| | |
|---|----|
| 1. Introducción y justificación | 1 |
| 2. Marco teórico y estado del Arte | 3 |
| Historia de la transfusión | 3 |
| La importancia de la sangre y sus elementos celulares | 4 |
| Componentes sanguíneos y sus derivados | 8 |
| Requisitos para donar sangre | 11 |
| 3. Problema de investigación | 24 |
| 3.1 Objetivos de la investigación | 24 |
| 4. Metodología | 25 |
| 4.1 Tipo de diseño de la investigación | 25 |
| 4.2 Población estudiada y muestra | 25 |
| 4.3 Variables | 26 |
| 4.4 Fuentes de datos, metodología de recolección y análisis de la información | 30 |
| 5. Resultados obtenidos | 32 |
| 6. Conclusión y recomendaciones | 56 |

| | |
|--------------|----|
| Bibliografía | 58 |
| Anexos | 62 |

1. INTRODUCCION Y JUSTIFICACIÓN:

Desde la antigüedad se ha atribuido a la sangre la propiedad de dar vida. La terapia con componentes de sangre hizo posible adecuar los componentes individuales de la sangre a las necesidades de los pacientes (1)

La donación de sangre es un acto altruista para el que no hay que tener condiciones excepcionales; únicamente la conciencia de que es necesaria para alguien (o para nosotros mismos, ya que 9 de cada 10 personas la necesitarán en algún momento de su vida); y las ganas de dedicarle apenas media hora.

Puede donar cualquier persona con buen estado de salud, mayor de 18 años y menor de 65, y que pese más de 50 kg.

Sólo el haber padecido determinadas enfermedades (hepatitis, sida, paludismo, tumores y otras), haber estado enfermo en los días previos a la donación o haber tomado algunos medicamentos, tener anemia o bajo peso hacen que una persona no sea candidato a donar. En cualquier caso, el personal de salud que hace las colectas de sangre, hará unas pruebas y algunas preguntas para saber si el donante esta en condiciones de realizarla.(2)

La deficiencia de hierro en donantes de sangre total tiene implicaciones en el volumen de unidades captadas, puesto que el donante puede llegar a ser rechazado por tener anemia. Adicionalmente en el banco de sangre se tamiza anemia y no deficiencia de hierro, lo que no permite cumplir a cabalidad el principio del código de ética de la donación y la transfusión que enuncia la relevancia de proteger al donante de riesgos relacionados con el procedimiento y prestar especial atención a su salud y seguridad. Sin embargo la elección de donantes de sangre total se fundamentó en que este grupo presenta mayor pérdida de hierro por sesión que los donantes de plaquetaféresis o

plasmaféresis, en los cuales sólo se extraen de 80 a 100 ml de sangre, lo que significa aproximadamente 28 mg de hierro.

Un individuo tiene alrededor de 50mg de hierro por kg de peso y aproximadamente el 65% está en la hemoglobina. En una donación de sangre total se pierden de 200mg a 250mg. Para la recuperación de los niveles de hierro el cuerpo utiliza el almacenado y aumenta la absorción del mismo, hasta 4mg/día en hombres. Sin embargo, en donantes de repetición, especialmente mujeres pre menopáusicas, las reservas de hierro son escasas lo que podría desencadenar deficiencia de hierro y anemia.

Por lo expuesto se considera necesario el conocimiento del perfil nutricional y bioquímico en donantes de sangre del Hospital Ramos Mejía con el fin de prevenir enfermedades por carencia y evitar el riesgo de rechazo por baja Hemoglobina razón más común por la cual a un donante potencial de sangre no se le permite donar, fundamentalmente mujeres quienes evidencian efectos más graves después de 4 ó 5 donaciones.(3).

En nuestra población que es muy prevalente la anemia en mujeres en edad fértil y niños. Hay pocos estudios a nivel poblacional y a su vez hay una población cautiva que son los donantes de sangre que se les pide el Hto, Hb y un peso mayor a 50 kg como un criterio de corte para poder o no donar sangre. La cantidad de sangre a extraer no debe superar, salvo situaciones especiales, los 10,5 ml por kilo de peso corporal, es por eso que como mínimo un donante debe pesar 50 kg para asegurarnos de no causarle ningún trastorno.

Durante la donación pasan un tiempo en espera tiempo que se podría aprovechar para realizar una intervención nutricional.

En la población de donantes de sangre sería de interés conocer el perfil nutricional y bioquímico para hacer una intervención educativa nutricional a nivel poblacional para que mejoren su nivel de hierro y lograr un porcentaje de donaciones a futuro.

MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

Historia de la transfusión:

Desde la antigüedad se ha atribuido a la sangre la propiedad de dar vida. La ingesta de sangre de los enemigos y de algunos animales proporcionaba fortaleza a Hebreos, Egipcios, Romanos y Aztecas, quienes ya practicaban ritos de sangre con animales y humanos.(4)

La medicina de la transfusión humana comenzó en 1818, cuando el obstetra inglés James Blundell (1791–1878) realizó con éxito la primera transfusión de sangre humana a una paciente. Se hizo una transfusión con sangre de cordero a un joven de 15 años que no mejoraba tras hacerle sangrías.(5)

Se prefería transfundir sangre animal, en aquella época, de cordero y de ternera por la paciencia, docilidad, fortaleza y serenidad de estos dadores y no sangre humana por los pecados, pasiones e impurezas.

En 1921 se establecen los primeros donantes de sangre que pasan a desempeñar una importante función de colaboradores con los profesionales de la salud en todo el mundo.

En el año 60 al 85 se crea la especialidad de hematología y hemoterapia y se crean los primeros servicios de hematología y hemoterapia en hospitales.(1)

Se trazó como meta del presente trabajo realizar una investigación acerca del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre del Hospital Ramos Mejía en agosto del 2014. Ya que es fundamental una alimentación adecuada no sólo en cantidad sino también en calidad para la obtención de hemocomponentes seguros en cantidad y en calidad aptos para la transfusión, sin que este acto voluntario se convierta en un costo de insumo de reactivos, materiales y de personal para el sistema de salud.

El conocimiento del consumo diario de alimentos, el Índice de masa corporal, la Hemoglobina resultan apoyos fundamentales para encarar el estudio del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre del Hospital Ramos Mejía.

Ya que la elección de alimentos por parte del hombre en la actualidad está íntimamente relacionada con enfermedades tales como la obesidad, diabetes, hipertensión arterial, hiperlipidemias, etc y estas estrechamente relacionadas con la mal nutrición ya sea por carencia o por excesos. (6)

En este punto se abordarán algunos conceptos que facilitarán su comprensión.

La importancia de la sangre y sus elementos celulares:

La sangre es un tejido muy particular que posee numerosas propiedades. Constituye el medio de transporte del oxígeno y otras sustancias necesarias para el metabolismo celular. Algunos componentes ofrecen protección contra la invasión de organismos extraños, otros preservan la integridad de los vasos sanguíneos sanos, limitan la pérdida de sangre de los vasos lesionados y mantienen la fluidez de la sangre. La sangre fluye a través del organismo por los vasos sanguíneos. (7)

Hay dos circulaciones distintas la pulmonar y la sistémica. El corazón actúa como una bomba para cada una de ellas. En la circulación pulmonar tiene lugar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y el aire inspirado. La sangre oxigenada retorna al corazón y es bombeada a través del organismo por la circulación sistémica proporcionando el oxígeno requerido por los procesos metabólicos de los tejidos. (8)

Además del oxígeno, la sangre transporta sustancias y hormonas a las células del organismo y retira el dióxido de carbono y otros productos de desecho del metabolismo.(9)

La sangre está compuesta por glóbulos rojos (hematíes), glóbulos blancos (leucocitos), plaquetas (trombocitos). El componente líquido de la sangre y de color amarillo se conoce como el nombre de plasma y contiene numerosas sustancias disueltas en agua. (10)

La principal función de los eritrocitos, también conocidos como hematíes, es transportar hemoglobina (Hb), que a su vez transporta oxígeno. La hemoglobina circula como una proteína libre en el plasma, no encerrada en los eritrocitos. Cuando esta libre en el plasma del ser humano, alrededor del 3% se filtra

por la membrana capilar y luego, para que la hemoglobina permanezca en el torrente sanguíneo se debe encontrar dentro de los eritrocitos. (11)

Los eritrocitos normales son bicóncavos tienen un diámetro de 7,8 micrómetros y un espesor de 2,5 micrómetros en su punto más grueso y de 1 micrómetro o menos en el centro. El volumen medio del eritrocito es de 90-95 micrómetros cúbicos.

En los varones el valor normal de eritrocitos es de 5.200.000 milímetros cúbicos y en las mujeres es de 4.700.000 mientras que las personas que viven en altitudes elevadas tienen más eritrocitos debido a las condiciones ambientales.

Los eritrocitos tienen hemoglobina en una concentración de 34 gramos cada 100 ml de células.

Pero cuando la formación de hemoglobina es deficiente las concentraciones de hemoglobina se reducen y el volumen de eritrocitos puede también reducirse por la menor cantidad de hemoglobina que llena la célula.

Los eritrocitos nucleados se producen en el saco vitelino. Durante el segundo semestre de la gestación, el hígado es el principal órgano productor de eritrocitos pero también se producen en el bazo y en los ganglios linfáticos. Después durante el último mes de gestación y el nacimiento los eritrocitos se producen exclusivamente en la médula ósea.

La médula ósea de casi todos los huesos produce eritrocitos hasta que la persona tiene 5 años. La médula de los huesos largos, excepto las porciones proximales de los húmeros y la tibia se hacen muy grasas y no producen más eritrocitos después de los 20 años.

Cualquier trastorno que reproduzca la cantidad de oxígeno transportada a los tejidos aumenta la producción de eritrocitos. Cuando una persona desarrolla anemia extrema la médula ósea produce grandes cantidades de eritrocitos para suplir la demanda. (9)

Además está demostrado que en altitudes muy altas, donde la cantidad de oxígeno en el aire es muy reducida se transporta una cantidad insuficiente de oxígeno a los tejidos y la producción de eritrocitos se ve muy aumentada.

La síntesis de hemoglobina comienza en los proeritroblastos y continúa incluso en el estadio de reticulocitos de los eritrocitos. Luego cuando los reticulocitos dejan la médula ósea y pasan al torrente sanguíneo, continúan formando mínimas cantidad de hemoglobina hasta que se convierten en eritrocito maduro.

La principal función de la hemoglobina en el organismo es combinarse con el oxígeno en los pulmones y después liberar este oxígeno en los capilares de los tejidos.

Cuando el hierro se absorbe en el intestino delgado y se combina en el plasma sanguíneo, el hierro se une a la transferrina y puede liberarse en cualquier punto del cuerpo. El exceso de hierro en la sangre se deposita especialmente en los hepatocitos y menor medida en las células reticuloendoteliales de la médula ósea.(8)

El hierro se combina con una proteína apotransferrina para formar ferritina y luego la ferritina se va a llamar hierro de depósito.

Cuando la cantidad de hierro en el plasma se reduce mucho, parte del hierro de la reserva de la ferritina se libera fácilmente y se transporta en forma de ferritina en el plasma hasta las formas del organismo donde se necesitan.

La transferrina es la proteína encargada de transportar el hierro en las mitocondrias, donde se sintetiza el Hemo.

En las personas que no tienen cantidades adecuadas de transferrina en sangre, la imposibilidad de transportar el hierro a los eritroblastos provoca una anemia hipocrómica es decir eritrocitos que contienen mucha menos hemoglobina de lo normal.

La pérdida de hierro normal en un varón es de unos 0.6 miligramos de hierro al día, sobre todo en las heces. Se pierde cantidades adicionales de hierro cuando se produce una hemorragia. En las mujeres, la pérdida menstrual adicional de sangre lleva las pérdidas a largo plazo de hierro a una media de 1,3mg/día.(12)

La hemoglobina es una proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno. Un examen sanguíneo puede determinar los niveles de hemoglobina, siendo sus valores optimos para donar de 12,5 a 17. (13)

La disminución de estos valores dará origen a una enfermedad que en el caso de deficiencia de hierro se la denominara ‘anemia ferropénica’, uno de los principales motivo por el cuales son descartados en el momento de donar. (12)

El hematocrito (hto) es otro de los indicadores que se utiliza para medir el porcentaje del volumen de toda la sangre que está compuesta de glóbulos rojos. Los valores normales en el hombres son de 40.7 a 50.3% y el de las mujeres: de 36.1 a 44.3%. (14).

La terapia a base de componentes sanguíneos es el tratamiento estándar para restablecer la capacidad de transporte de oxígeno asegurando así la oxigenación de los órganos vitales como el cerebro, el riñón. y el corazón. De ahí la importancia de medir los niveles de Hb y evaluación del peso para la talla en donantes de sangre y de esta manera asegurar la calidad de la unidad a transfundir. (15)

En la policitemia el indicador Hematocrito se encuentran muy elevados debido a que el tejido se vuelve hipóxico porque hay poco oxígeno tal es el caso de las personas que viven en altitudes o en fumadores donde el oxígeno no llega a los tejidos y el recuento de eritrocitos suele aumentar 6-7 millones /mm.

Debido a su elevado valor de Hematocrito la concentración de hematíes son viscosos y por ello su velocidad de transfusión es lenta (12)

Según los descripto con anterioridad estos pacientes se encuentran excluidos de la donación de sangre.

El proceso de selección pre donación, es de suma importancia para determinar que la donación de sangre no pueda afectar al donante y además sea segura para el receptor.

Uno de los tantos requisitos que debe cumplirse es transcurrir como mínimo dos meses entre donación y donación. Los hombres pueden donar 5 veces al año, como máximo, mientras que las mujeres pueden donar 4 veces al año, como máximo. Esto se debe a que los depósitos de hierro, disminuyen con la menstruación. Motivo por el cual en pérdidas continuas de sangre una persona no puede con frecuencia absorber suficiente hierro de los intestinos como para formar hemoglobina tan rápidamente como se pierde. Entonces los eritrocitos se producen mucho más pequeños de lo normal y tienen muy poca hemoglobina dentro lo que dará lugar a una anemia hipocrómica.(12)

Se denomina anemia megaloblástica aquella en la que los eritrocitos crecen demasiado de forma extraña debido a que los pacientes presentan mala absorción de la vitamina B12 razón por la que los eritroblastos no pueden proliferar tan rápidamente como para formar un número normal de eritrocitos, tienen un tamaño aumentado, se rompen fácilmente lo cual ocasiona anemia perniciosa en estos pacientes. (12)

Componentes sanguíneos y sus derivados

Los elementos celulares de la sangre están en suspensión en el plasma, un líquido compuesto de agua, sal, proteínas y lípidos. Las células pueden separarse de las partes líquidas mediante centrifugación. A menos que se añada un anticoagulante a la sangre en el proceso de la extracción, el plasma solidifica espontáneamente y formara un coágulo. El líquido restante después de la formación del coágulo se denomina suero. (16)

La proteínas plasmáticas comprenden albúmina, inmunoglobulinas y factores de la coagulación. La albúmina es una proteína producida por el hígado que ayuda a mantener el volumen plasmático constante. La elevada concentración de albúmina en el plasma ejerce presión oncótica que mantiene el agua y los solutos dentro de los vasos sanguíneos.

La presión oncótica equilibra la presión hidrostática intravascular que tiende a forzar la salida de los líquidos fuera de los vasos. Los niveles bajos de albúmina producen un paso excesivo de líquido con el nombre de edema.

La albúmina también actúa como transportador de diversas enzimas, hormonas, metabolitos. Dentro del plasma también se encuentran las inmunoglobulinas que son un grupo de proteínas producidas por los linfocitos B cuya misión es proteger contra infecciones.

Otro grupo son los factores de la coagulación que circulan de forma inactiva que al activarse darán como resultado la formación de un coágulo de fibrina.

La ausencia del factor VII de la coagulación dará origen a un trastorno hemorrágico llamado hemofilia por su disminución en la tasa de la porción coagulante. (17)

Las plaquetas son otro de los componentes de la sangre, son pequeñas células no nucleadas, producidas por la médula ósea que permanecen en la circulación durante 7 días aproximadamente.

Desempeñan un papel crítico en la hemostasia, mediante la formación del tapón plaquetario y por la interacción con los factores de la coagulación. Cuando el recuento plaquetario es bajo puede producirse una hemorragia. (18)

Los lugares de donación son hospitales o Centro de Transfusión donde se realiza un reconocimiento para comprobar que el donante esté en condiciones de donar (toma de presión y temperatura, niveles de hemoglobina, Hematocrito, peso, talla).

Posteriormente, la sangre que se extrajo fue analizada para las enfermedades de transmisión sanguínea: Chagas, Hepatitis B y C, Sífilis, HIV, HPV, Brucelosis entre otras.

Una bolsa de donación recoge 450 cc de sangre; es una cantidad que el cuerpo asume sin ningún problema cuando se está sano y que no causa ningún trastorno posterior. El cuerpo la regenerará en unos días mientras sigue con su trabajo habitual (2).

Más de 3000 personas donan por año voluntariamente en las diferentes campañas de sangre. Sólo con donaciones voluntarias y habituales se puede garantizar a quienes la requieran, que la reciban a tiempo. Se estima que si donara sangre del 3% al 5% de la población en forma habitual una a dos veces anuales se cubriría las necesidades de todo el país. Se necesitan 400 donantes diarios de sangre para más de 120 mil transfusiones anuales de componentes y derivados sanguíneos que se realizan en los Hospitales dependientes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (3)

La sangre ha sido transfundida con éxito durante más de 60 años. En este periodo de tiempo la práctica transfusional a evolucionado radicalmente. Los anticoagulantes y las soluciones conservadoras hacen posible su conservación por más tiempo. (19)

La sangre se recoge en una bolsa de plástico que tiene anticoagulante que contiene 450cc de sangre y luego por medio de un proceso de centrifugación de la sangre total se produce.

la separación aséptica para la obtención de los hemocomponentes glóbulos rojos, plasma y plaquetas.(20)

Los componentes sanguíneos son requeridos en múltiples situaciones, tales como accidentes, operaciones, trasplante de órganos, tratamientos oncológicos, pacientes con quemaduras graves y otros.

La trasfusión de sus componentes dependerán del cuadro clínico del paciente y de sus requerimientos por ejemplo:

Los glóbulos rojos irán destinados a pacientes con anemias crónicas, anemias agudas, cirugías, trasplantes.

Las plaquetas se emplearán en enfermos con tratamientos de quimioterapia. Aplasia medular. Trasplantes.

El plasma tiene distintos componentes y fundamentalmente se emplean para tratar la hemofilia, problemas de coagulación, quemaduras, enfermedades del riñón, del hígado, etc.

La separación de la sangre en sus componentes permite dar a cada enfermo lo que necesita y optimizar las unidades de sangre entera donada.(21)

Requisitos para donar sangre:

Los Requisitos para donar sangre en el Hospital Ramos Mejía así como también en cualquier servicio de hemoterapia son:

- Gozar de buen estado de salud.
- Tener entre 18 y 65 años de edad. Desde los 16 años se puede donar sangre con la autorización de los padres o tutores, la edad límite superior está dada por el estado físico individual. Si es mayor de 65 años y tiene deseos de ser donante, puede concurrir a su médico de cabecera y solicitarle un certificado de autorización para realizar una donación de sangre.
- Pesar más de 50 kilos.
- Tener valores de presión arterial dentro de los límites que se consideran adecuados.
- No presentar fiebre o haber padecido alguna enfermedad en los últimos 7 días.
- Es recomendable haber descansado por lo menos 6 horas la noche anterior a la donación.
- Es conveniente tomar el desayuno habitual , el almuerzo o la cena completos dependiendo de la hora en que done sangre.(22)

Uno de los requisitos fundamentales que estrictamente debe cumplir el donante es pesar más de 50 kg. Teniendo en cuenta que el volumen de sangre en el organismo es de 75 ml por kilo de peso, en un cuerpo de 50 kilos una donación de sangre implicaría perder menos del 10% del fluido sanguíneo. A medida que el peso de la persona es mayor, el riesgo de que donar pueda representar una pérdida significativa, es aún menor.

Esta pérdida, "se recupera normalmente en el transcurso de las siguientes 24 horas" por la acción de las células hematopoyéticas, y el restablecimiento del volumen de sangre "no depende del número de

células -glóbulos y plaquetas- perdidas, sino de la cantidad de líquido extraído". Por eso se aconseja siempre beber abundante agua después de donar sangre

En la actualidad no se contempla la importancia del exceso de peso el cual se encuentra íntimamente relacionado con la mal nutrición por exceso. A nivel epidemiológico la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) ha aumentado en los últimos años.

Un nutriente es aquella sustancia integrante normal de nuestro organismo y de los alimentos cuya ausencia o disminución por debajo de un límite de tiempo produce una enfermedad por carencia. Los nutrientes se pueden clasificar en macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y en micronutrientes (los minerales y las vitaminas).

En cambio el alimento es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas tenga o no valor nutritivo que ingeridas por el hombre aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para los procesos biológicos. (23)

Desde el periodo del siglo XX hasta nuestros días se caracteriza por el reconocimiento de que no solo el déficit de nutrientes puede ser causa de enfermedades, sino que también trae como consecuencia un gran número de patologías relacionadas con el consumo excesivo de nutrientes, enfermedades como la elevada presión arterial, anemia, diabetes, dislipemias, hipercolesterolemia, enfermedades cardiacas, cáncer etc que están íntimamente relacionadas con la malnutrición por excesos, siendo motivo de descarte aquellos donantes que a la hora de realizar la extracción presenten una Tension arterial(TA) de 140/90, pacientes que tomen medicación para la hipercolesterolemia, dislipemia que si bien pueden donar se deberá descartar uno de los hemocomponentes denominado plasma. Durante la realización del interrogatorio es de suma importancia evaluar el control de los pacientes con diabetes tipo 2 ya que un tratamiento controlado no solo les permitirá donar sangre sin inconvenientes sino que también los beneficiará con el objetivo de cuidar la salud del donante y la del paciente a transfundir.(6).

Sera motivo de descarte sin excepción aquellos diabéticos en tratamiento con insulina (24).

En el transcurso de la Segunda Guerra Mundial existieron poblaciones que quedaron sometidas a restricciones alimentarias al no poder acceder al suministro de alimentos se registró una disminución en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en particular, infarto de miocardio. En 1960 Keys pudo demostrar la correlación positiva que existe entre la prevalencia de hipercolesterolemia, aterosclerosis y enfermedades cardíacas isquémicas por consumo de grasas saturadas. Las mismas coexisten junto con problemas nutricionales aún no resueltos, relacionado con un déficit alimentario.

Además de la desnutrición calórica- proteica y la deficiencia de algunos micronutrientes es objeto hoy en día de gran atención, especialmente el hierro, el yodo y la vitamina A cuyas deficiencias subclínicas afectan a grandes grupos de la población y ocasionan alteraciones funcionales importantes ligadas a desarrollo de enfermedades. Carencias que constituyen un reflejo del subdesarrollo económico que limita el acceso a una selección adecuada y variada de alimentos en grandes grupos de población. (6)

La tasa de obesidad y sobrepeso se encuentran en aumento siendo un factor de riesgo para varias ECNT la cual se asocia al sedentarismo y a una alimentación rica en grasas y azúcares refinados provenientes de alimentos de bajo costo y fácil elaboración.

La desnutrición crónica constituye la forma más prevalente de desnutrición. Los desnutridos crónicos compensados poseen una talla más baja comparada con las poblaciones de las mismas características pero con un peso para esa talla en apariencias normal. Es un proceso irreversible, es decir con imposibilidad de alcanzarla y optimizar la potencialidad genética consecuencia de un proceso adaptativo como autodefensa al inadecuado aporte de nutrientes. Estos adultos son seres adaptados desfavorablemente a condiciones ambientales y socioeconómicas.

La población de donantes de sangre es una población que pasan un tiempo en espera antes de su selección tiempo que podría aprovecharse para realizar una intervención nutricional ya que muchas veces el porcentaje de los donantes de sangre que se eliminan por tener anemia es elevado razón por la cual sería pertinente lograr que estos donantes mejoren su nivel de hierro y generar así menos pérdida en la donación por enfermedades por carencias nutricionales.

Esta compleja situación constituye un desafío para los profesionales de la salud comprometidos con mejorar el estado nutricional de la población, quienes deben identificar en forma temprana la intervención más adecuada para prevenir y revertir esta problemática.

Según se publicó en la revista de Isalud en junio del 2014 una entrevista realizada al subsecretario de Políticas, Regulación y Fiscalización del Ministerio de Salud de la Nación Andrés Leibovich la importancia del impulso generado a partir de la gestión en el año 2002/ 2003 cuando Ginés Gonzalez García organiza y crea el Plan Nacional de Sangre y lo impulsa como una política de Estado. Describe que había aproximadamente unos 300.000 donantes de sangre en todo el país, de los cuales menos de un 3% de donantes eran voluntarios. A partir de estas cifras alarmantes se comienza a capacitar a la gente e incentivarlos a través de campañas de donación encabezadas por el actor Facundo Arana.

La cantidad de donantes de sangre del sector público argentino llega hoy a 650.000 más del doble de lo que había hace diez años, y la participación de menos del 3% voluntarios pasó a un 35%. Si en la Argentina logramos que estos donantes fueran un millón y además voluntarios, hoy día no le faltaría sangre a nadie.

El proyecto para incentivar el registro de donante solidario no sólo tiene como fin garantizar sangre en calidad y cantidad sino también el descarte ya que en Argentina se pierde más de 20 millones de pesos en descarte de sangre. El desafío que se plantea es alcanzar el 100%.(25).

Es de gran importancia conocer el estado nutricional en exceso que genera múltiples enfermedades no transmisibles que están asociadas a enfermedades crónicas tales como el riesgo cardiovascular, diabetes, HTA, etc.

Un problema presente en nuestra población es el bajo consumo de hierro y esta carencia es de gran prevalencia en la población argentina y sobre todo muy frecuente en mujeres en edad fértil.

Hay pocos estudios a nivel poblacional y a su vez hay una población cautiva que son los donantes de sangre que se les pide poseer estos indicadores en valores normales como criterio de corte para poder o no donar, por lo cual es de suma importancia conocer el perfil nutricional y bioquímico de los donantes de sangre para la obtención cuyo objetivo es reponer el oxígeno necesario para las funciones vitales de las personas enfermas

Por medio de la intervención educativa nutricional a nivel poblacional en los donantes se podría mejorar su estado nutricional y obtener mayor unidades de sangre y menos descarte de donantes así como también reducir los costos en materiales (reactivos, Kits Hemoglobina y Hto) y de personal.

Cada día miles de pacientes salvan su vida o recuperan su salud gracias a las transfusiones de productos sanguíneos. En Argentina se necesitan más de 4.000 transfusiones por día. La única forma de obtenerlas es la Donación Voluntaria de la Comunidad Sana.

La donación de sangre es indispensable porque, hasta la fecha, no existe ningún producto capaz de sustituir la sangre humana.

Debido a alta prevalencia de anemia en la población argentina y a la escasa población de donantes voluntarios sería también de gran utilidad actuar sobre un sector menor de la población pero no menos importante “Donantes voluntarios y habituales” los cuales concurren porque tienen como única motivación ayudar al prójimo, colaborando para mejorar la calidad de vida de todos los integrantes de la comunidad por lo cual sería esperable actuar precozmente sobre este grupo a través de la realización de pautas de alimentación saludable de manera que se pueda lograr la obtención de hemocomponentes de mayor calidad y menor rechazo. Para esto es necesario lograr trabajar de manera transdisciplinaria donde el donante sería el centro de estudio y lograr romper de este modo la barrera entre disciplinas trabajando de manera integral a partir de distintos puntos de vista.(3)

En otro estudio realizado por Carmen Yulieth Mantilla-Gutiérrez y Jaiberth Antonio Cardona-Arias en Colombia se describe el análisis realizado para evaluar la prevalencia de deficiencia de hierro en donantes de sangre según sexo y número de donaciones.

Se obtuvo una población total de 16.979 donantes, 5.096 de repetición, con una proporción de hombres del 59%. Se halló una prevalencia de deficiencia de hierro del 13% (IC 95% 12,4-13,4), con un rango entre 1% y 62%, siendo estadísticamente significativa la mayor frecuencia en mujeres (19,56% IC 95%: 18,59 -20,53) y donantes repetidores (20,36% IC 95%: 19,25 -21,48). Como conclusión se obtuvo una prevalencia de deficiencia de hierro en donantes de sangre por encima de grupos de mayor riesgo como los niños, siendo mayor en donantes del sexo femenino y de repetición. (3)

Los estudios incluidos emplearon diferentes técnicas para la determinación de los niveles de hierro, principalmente hemoglobina y ferritina séricas. Se evaluaron marcadores, como hierro sérico, saturación de la transferrina y su receptor soluble, capacidad total de fijación del hierro y hepcidina, con el fin de analizar las principales sustancias implicadas en su metabolismo, para una mejor evaluación de este micronutriente.

Para la cuantificación de la hemoglobina, el método más empleado fue la espectrofotometría (cianometahemoglobina). Esto fortalece la hipótesis de que la pérdida de sangre asociada a las donaciones es un factor de riesgo para el desarrollo de deficiencia de hierro, especialmente en mujeres, quienes tienen fisiológicamente menos hierro que los hombres.(3)

Debido a las pérdidas a causa de la menstruación, durante la cual se eliminan 45,5 ml de sangre por ciclo. Estos donantes están en riesgo de rechazo por bajo hematocrito. Se estima que el 41% de todos los rechazos se deben a esta causa y afecta a más de 700.000 posibles donantes por año, en los Estados Unidos fundamentalmente mujeres, quienes evidencian efectos más graves después de 4 ó 5 donaciones.

Los donantes rechazados, muchos de los cuales son de repetición, no vuelven a donar. La donación por parte de este grupo disminuye en un 30% dentro de los siguientes 4-5 años en

los cuales habrían donado si no hubiesen sido rechazados y las pérdidas de sus donaciones pueden comprometer el suministro suficiente de sangre.

No obstante las limitaciones explicitadas, pueden orientar a los centros de transfusión sobre la situación actual de la deficiencia de hierro en donantes con el fin de incentivar la implementación y/o el mejoramiento de protocolos tendentes a preservar la salud, el estado nutricional y conservación del donante regular así como también elevar el número de donantes potenciales, ya sea con programas de prevención de deficiencia de hierro enfocados a donantes de repetición, y entrega de información sobre motivos de exclusión, razones por las que no debe donar sangre si supone un riesgo para el propio donante.(3). Ya que es fundamental que las mismas sea adecuada para la obtención de hemocomponentes aptos para la transfusión.

Evaluar el consumo diario de alimentos es fundamental para encarar el estudio del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre.

Un estudio realizado en el año 2003 con los donantes de sangre de hospital Ramos Mejía tuvo como objetivo evaluar en una población presuntamente sana (donantes de sangre) de nuestro país y relacionarlo con diferentes componentes del síndrome metabólico. Del estudio epidemiológico, prospectivo y multicéntrico participaron los donantes de sangre del Hospital: Aeronáutico Central, Alvarez, Durand, Italiano, Ramos Mejia, Fundación Hematológica Sarmiento y Posadas).

Del siguiente estudio se excluyeron donantes entre 18 y 65 años así como también diabéticos o con dislipemias. Para esto se utilizó un método práctico y sencillo para determinar la presencia de insulino resistencia. Existe también discrepancias entre su valor normal, lo cual podría deberse a factores genéticos, medioambientales. Para esto se evaluó peso, talla, perímetro de cintura (PC), tensión arterial en 95 mujeres (edad 37 ± 12 años) y 268 varones (edad 36 ± 11 años).

Se obtuvieron muestras de sangre en ayuna (12hs) para determinar colesterol total, HDL, LDL, TG, Glucosa, Insulina.

Se calculó el IMC para determinar sobrepeso (IMC 25- 29,9) y obesidad (IMC mayor a 30) y índice glucosa basal mmol/l x insulina basal uUI/ml 22,5 para establecer el grado de IR.

Se evaluó la presencia de SM según criterio de ATP III. Se obtuvo que el grupo A evidenció que a pesar de ser una población relativamente joven, tenía una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Se dividió posteriormente a toda la población en diferentes subgrupos en los que se fue excluyendo en forma progresiva los diferentes componentes del SM.

En el caso B se excluyeron todos aquellos con alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, en el grupo C se excluyeron a los que presentaron $IMC \geq 25$ Y $PC \geq 88$ y mayor a 102 (mujeres y varones respectivamente) y en el grupo D se excluyeron dislipidemia , Colesterol total mas de 200 y $TG \geq 150$ mg/dl y/o HDL menor a 40mg/dl o mayor a 50 mg/dl, de acuerdo al sexo.

Se observó una progresiva disminución en los valores a medida que se excluyen los diferentes componentes del SM.

Se evaluaron 363 individuos donantes voluntarios de sangre, de los cuales 95 fueron mujeres y 268 fueron varones (grupo A). Como resultado del estado nutricional se obtuvo en las mujeres con una edad promedio de 37 ± 12 años, su IMC fue de 26.1 ± 4.8 y su perímetro de cintura de 84.9 ± 12.4 cm. Los hombres tuvieron una edad promedio de 36 ± 11 años, un IMC de 27.3 ± 3.9 y un perímetro de cintura de 93.8 ± 12.2 cm.

Se describe una elevada prevalencia de los distintos Factores de riesgo (FR) cardiovascular, pese a que la muestra se obtuvo en una población “presuntamente sana” y relativamente joven.

Se observó como disminuye el FR a medida que se van excluyendo control en individuos con diversos componentes del Síndrome Metabólico, hasta llegar al grupo D, considerado como supuestamente sano y sin ningún componente del mismo.(26)

Otro estudio publicado el 10 de enero del 2012 por Edward L Murphy y colaboradores cuyo objetivo fue evaluar el IMC y la obesidad en los donantes de sangre de Estados Unidos debido a la alta prevalencia de obesidad según describe la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición 2007-2008 era de 33,8%; 34,3% y 38,2%, respectivamente, en los hombres y mujeres de mediana edad. La obesidad es considerada un FR para la incidencia de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares y la reducción de calidad de vida.

Se planteó evaluar si los datos del donante de sangre disponibles se podrían utilizar para la vigilancia de la obesidad para esto se realizó un Estudio transversal de IMC y la obesidad, definida como índice de masa corporal mayor a 30.

Se trabajó para la recolección de datos en seis centros de sangre de Estados Unidos y se utilizaron datos existentes sobre la altura y el peso de los donantes de sangre, con exclusión de las personas con bajo peso corporal y se obtuvo como resultado que entre 1042 817 donantes, entre enero de 2007 y diciembre de 2008, la prevalencia de obesidad fue de 25.1%; 25,7% en hombres y 24,4% en mujeres.

La obesidad es común entre los donantes de sangre de Estados Unidos, aunque de forma modesta prevalencia menor que en la población general, y se asocia con factores demográficos reconocidos.

Comer comidas grasosas y no realizar ejercicio son las causas que producen la obesidad. Siendo totalmente falso que donar sangre engorda, ni tampoco adelgaza.(27)

Donar sangre podría ayudar a prevenir la diabetes. Es una de las conclusiones de un estudio realizado por el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBERObn) en el que se señala que el exceso de hierro en sangre se asocia a un peor control metabólico de la diabetes tipo 2, de mayor presencia en personas obesas.

El estudio del CIBERObn, que dirige desde Santiago el doctor Felipe Casanueva, consistió en la realización de ensayos clínicos en treinta pacientes varones, con una media de edad de 50 años, con diabetes tipo 2. La mitad siguió su programa estándar de dieta, ejercicio y medicación; mientras que el resto se sometió al mismo tratamiento y se le aconsejó donar sangre tres veces en seis semanas. “Los pacientes que donaron sangre experimentaron una mejoría significativa del control metabólico, de la resistencia a la insulina y de la función vascular manteniendo la misma medicación”, según explica José Manuel Fernández donar sangre podría prevenir diabetes tipo dos debido a que el exceso de hierro se asocia a un peor control metabólico de la diabetes tipo 2. Por eso, el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición ha mostrado que la donación de sangre podría prevenir esta patología.

El estudio fue realizado por la sección de Endocrinología del Hospital Josep Trueta de Girona, que dirige el doctor gallego José Manuel Fernández-Real. En la investigación, se demuestra que donar sangre conduce a una mejora de la resistencia a la insulina y, en consecuencia, podría evitar la aparición de la diabetes tipo 2.

La donación de sangre es un mecanismo inocuo para expulsar hierro del organismo humano que podría prevenir la diabetes tipo 2. Ésta es una de las conclusiones destacadas de los estudios desarrollados en el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (Ciberobn), que han demostrado que tal estrategia ayuda a controlar la enfermedad.

Los resultados indican que donar sangre de forma habitual conduce a una mejora de la resistencia a la insulina y, en consecuencia, podría evitar la aparición de la diabetes tipo 2. Los científicos han comprobado que las extracciones de sangre de forma controlada permiten equilibrar los niveles de hierro que absorbe el organismo y evitar la oxidación de los tejidos. Han constatado que el exceso de hierro se asocia con un peor control metabólico de la diabetes 2.

"Nuestro organismo dispone de mecanismos para absorber el hierro en nuestro organismo pero no para eliminar este mineral.", ha declarado Fernández-Real.

Otra conclusión que se infiere de este trabajo es que el exceso de hierro puede desencadenar esta patología, confirmando la hipótesis "La asociación entre exceso de hierro y mayor peligro de tener diabetes 2 está clara a partir de los 60 años y sobre todo en mujeres tras la menopausia".

El estudio del Ciberobn, que coordina desde Santiago de Compostela Felipe Casanueva, consistió en la realización de ensayos clínicos con treinta pacientes varones con diabetes tipo 2 y de una media de edad de 50 años. La mitad siguió su programa estándar de dieta, ejercicio y medicación, mientras que la otra mitad se sometió al mismo tratamiento pero donó sangre tres veces (una cada quince días) durante un período de seis semanas. Las extracciones sanguíneas fueron coordinadas y controladas por los responsables del banco de sangre del Hospital Josep Trueta. "Los pacientes que donaron sangre experimentaron una mejoría significativa del control metabólico, de la resistencia a la insulina y de la función vascular, manteniendo la misma medicación".

Paralelamente se hizo un estudio comparativo con más de un centenar de donantes, divididos en dos grupos: los que en el último lustro donaron sangre una vez o nunca y los que la donaron dos o tres veces. El segundo grupo presentó menor resistencia a la insulina.(28)

Los centros de sangre además de buscar la seguridad sanguínea pueden desempeñar un papel importante en el cuidado de la salud de estos “heroes anónimos”

Debido a la naturaleza permanente de los datos de recolección, el centro de sangre puede ser un lugar útil para la medición y evaluación del IMC y el diagnóstico de sobrepeso y obesidad que es de tan alta prevalencia. (27).

De acuerdo al material teórico y a los antecedentes expuestos con anterioridad se considera la importancia de conocer las mediciones de peso, talla, IMC, Hto, Hb, así como también la frecuencia y el consumo habitual de alimentos en los donantes de sangre como una propuesta necesaria a evaluar predonación. Ya que desde lo nutricional se podría orientar o transferir a la comunidades información por medio de la difusión de pautas y talleres a cargo de especialistas en nutrición para poder lograr un cambio de actitud en la comunidad frente a la donación respondiendo a diversas inquietudes, mitos (tales como si dono bajo de peso o engordo, si salteo el desayuno me ayuda a perder peso, si me sacan sangre no debo desayunar, si dono voy a quedar anémico, etc). Algunos de esos mitos e ideas se encuentran muy difundidos entre la población y hacen que no pocas personas se cohiban de participar en este acto solidario que contribuye a salvar vidas. Además sería de gran interés lograr en los propios donantes a una autoevaluación nutricional logrando de este modo la captación de donantes altruista y voluntarios que concurren no solo para donar sino también para control e interés personal por mejorar su estado nutricional o mantenerlo logrando una respuestas positivas manteniendo las reservas permanentes indispensables en los banco de sangre para que puedan proveer en cantidad suficientes y con la calidad adecuada logrando la satisfacción del propio donante y la de salvarle la vida a otra persona.

Es responsabilidad de todos los actores involucrados lograr el cumplimiento para poder así obtener una unidad segura, inocuo y apto para la transfusión sin que se convierta en una carencia para el donador sobre todo para el sectores mas vulnerables las mujeres en edad fértil.

Este trabajo contempla el conocimiento de perfil nutricional y bioquímico en los donantes de sangre del Hospital Ramos Mejía. Diariamente varias personas son rechazadas por no cumplir con los requisitos para donar siendo uno de los principales motivos tener la hemoglobina baja, lo cual obliga al personal de salud a hacer la derivación al sector correspondiente. Ante la presentación de estos inconvenientes a la hora de donar no solo permiten hacer prevención de enfermedades sino que también en torno a ello se produce un incremento de costos en materiales tales como (reactivos, Kits para la medición de la Hemoglobina y/o Hto) y de personal sanitario, que podrían evitarse si se lograra educación alimentaria a nivel poblacional.

De manera que trabajar pautas nutricionales y realizar evaluación nutricional durante el tiempo de espera previo a la donación con los donantes de sangre sería de gran utilidad para conducir medidas de educación alimentaria e incentivarlos a donar para mejorar o mantener su estado nutricional mediante la participación de este acto solidario que contribuye a ayudar a quienes más lo necesitan.

3. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

¿CUÁL ES EL PERFIL NUTRICIONAL Y BIOQUÍMICO DE LOS DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL RAMOS MEJIA EN AGOSTO DEL AÑO 2014?

3.1 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Describir y analizar la ingesta diaria de alimentos en relación con el perfil nutricional y bioquímico en donantes de sangre que asisten al servicio de Hemoterapia del Hospital Ramos Mejía en agosto del 2014 CABA.

Objetivo específico:

- 1) Determinar el estado nutricional por IMC en donantes de sangre que asisten al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía.
- 2) Evaluar la ingesta de hierro y de alimentos fuente de este mineral en los donantes de sangre que asisten al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía, así como de alimentos que interfieren en su biodisponibilidad
- 3) Evaluar ingesta de vitamina C en donantes de sangre que asisten al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía.
- 4) Determinar el perfil bioquímico de los donantes de sangre que asisten al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía.
- 5) Cuantificar el porcentaje de exclusión de donantes que asisten al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía por carencias nutricionales a través de mediciones bioquímicas y nutricionales.

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de diseño de la investigación:

Descriptivo- Transversal

4.2 Población estudiada y muestra

Población de referencia

Donantes de sangre voluntarios del hospital Ramos Mejía CABA.

Tipo de muestra:

No probabilístico accidental.

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años y menores de 65 años
- Personas que concurren al hospital Ramos Mejía CABA durante los días de recolección de datos.

Criterios de exclusión:

- Personas con anemia, policitemia
- Personas que no deseen participar
- Personas que no firmen el consentimiento informado
- Personas que no permitan la evaluación antropométrica

Criterio de eliminación:

-Encuesta ilegible o incompleta

-Personas que deseen abandonar la investigación o no puedan culminar la entrevista en forma completa.

4.3 VARIABLES

❖ **Variables de caracterización:**

1) Edad :

En años cumplidos.

2) Sexo

- a) Femenino
- b) Masculino

3) Lugar de residencia:

2.a- CABA

2.b- Provincia.

7) Situación laboral:

7.a- Ocupado

7.b- Desocupado

8) Nivel de estudios completo

- 8.a-Primario
- 8.b-Secundario
- 8.c-Terciario
- 8.d-Universitario

❖ **Variables de estudio**

- 1) Estado nutricional** el mismo será evaluado a través del Índice de Masa Corporal (IMC) a través de la talla y peso del paciente en kilos el mismo será evaluado de manera cuantitativa.

Clasificación: En función a las medidas referentes de la Organización Mundial de la salud (OMS).

Categoría

- 1.a- Bajo peso: IMC menor a 18,5
- 1.b- Normopeso: IMC entre 18,5- 24,9
- 1.c- Sobrepeso: IMC 25-30
- 1.d-Obesidad: IMC mayor a 30

2. Ingesta de hierro. Instrumento de recolección de datos: Recordatorio de 24 hs.

2.1 Ingesta medida en mg/día

2.2 Cobertura de hierro. Instrumento de recolección de datos: Recordatorio de 24hs.

En porcentaje según RDA

- a) Cobre

hombre 8 mg/día o más.

mujer 18 mg/día o más.

b)No cubre

Hombre menos de 8 mg/día

Mujer menos de 18 mg/día

2.3 Perfil de consumo de alimentos fuente de hierro según Recordatorio de 24 hs.

Ingesta de carne de vaca, pollo o pescado.

a)Consume

b)No consume

Ingesta de legumbres(Lenteja, Arvejas).

a) Consume

b) No consume

2.4 Vegetales de hojas verde oscuro (acelga, espinaca, radicheta, brócoli)

a) Consume

b) No consume

2.5 Consumo de suplementos dietarios con hierro

a- Consumo

b- No consumo

2.6 Consumo alimentos fortificados con hierro (leche fortificada con hierro, yogur, harinas)

- a- Consumo (Tipo)
- b- No consumo

3 Inhibidores de hierro

3.1 Consumo de Infusiones después de comer (café, té).

- a- Consumo
- b- No consumo

3.2 Ingesta de Cereales Integrales (pan integral, arroz integral, salvado de trigo, galletitas integrales) ricos en fibra

- a) Consume
- b) No consume

4. Ingesta de vit C. Instrumento de recolección de datos Recordatorio de 24 hs.

4.1 Ingesta en Mg/ día

4.2 Cobertura de vitamina C. Instrumento de recolección de datos: Recordatorio de 24hs.

- a) Cubre
hombre 90 mg/día
mujer 75 mg/día
- b) No cubre

Hombre menos de 90 mg/día

Mujer menos de 75 mg/día

5. Perfil bioquímico según Hemoglobina.

Según Hemoglobina

Clasificación: En función a lo exigido por la Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología (AAHI).

5.1- Adecuado: de 12.5 a 17 g/dL

5.2- Inadecuado: valores menores a 12.4 o mayores a 18

6. Cuantificación del porcentaje de donantes excluidos a través de mediciones nutricionales.

Clasificación según Hb en función a lo exigido por la Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología (AAHI) y nutricionales.

1- Exclusión por peso menor a 50 kg:

- a. Porcentaje de Excluidos
- b. Porcentaje de No excluidos

2- Exclusión por HB menor al valor normal:

- c. Porcentaje de Excluidos
- d. Porcentaje de No excluidos

4.4 Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó un interrogatorio al donante pre donación, para evaluar la variable peso de los donantes se utilizó una balanza de pesaje CAM con una capacidad de hasta 150 kg y para evaluar talla se colocó al donante en posición Frankfurt, para evaluar la hemoglobina se utilizó el hemocue testing, también se realizó una encuesta como instrumento de recolección de datos un

recordatorio de 24 hs para evaluar la ingesta de los donantes de sangre, no sólo en cantidad sino también las marcas comerciales y la utilización de suplementos lo cual permitió recopilar la mayor cantidad de información útil en un tiempo razonable para realizar a futuro una intervención adecuada.

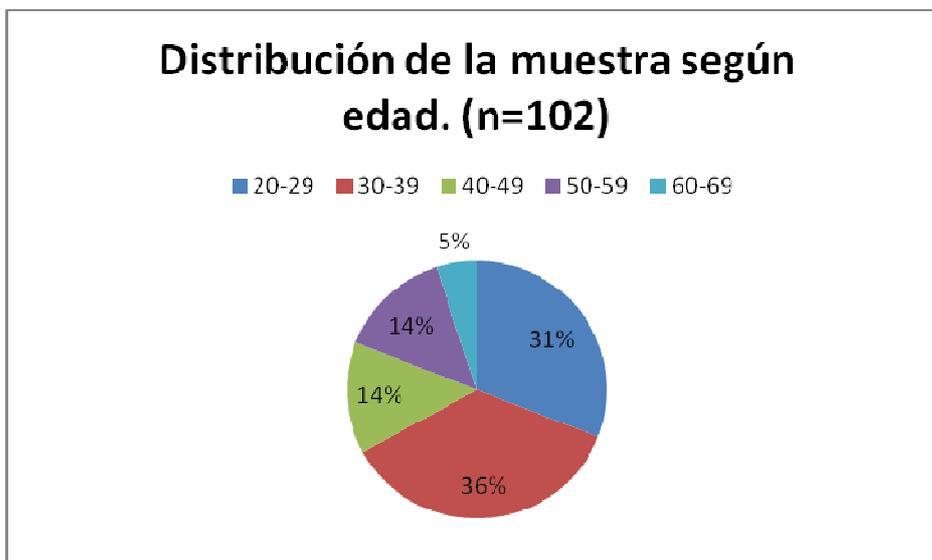
5. Resultados

Variables de caracterización

Para el análisis se seleccionó a 102 donantes de sangre pertenecientes al Hospital Ramos Mejía a los cuales se les realizó un recordatorio de 24 horas el día de la extracción. El siguientes gráficos muestran su distribución según su edad en años cumplidos.

Como se puede observar el rango de edad que predomina en esta muestra de donantes del sexo femenino y masculino es de 30-39 y de 20 a 29 años.

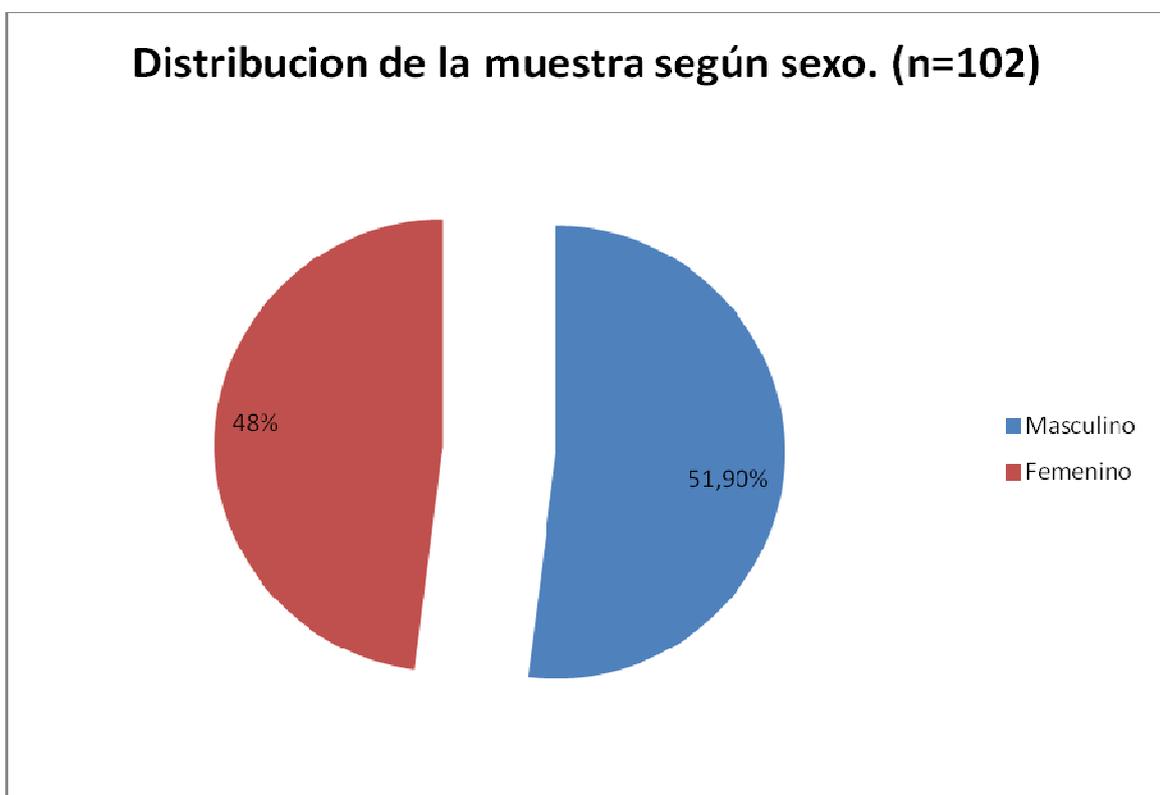
Gráfico 1



Fuente: elaboración propia

El porcentaje de los donantes de sangre que concurrió el día que se seleccionó la muestra fue muy similar tanto en el sexo masculino como en el femenino.

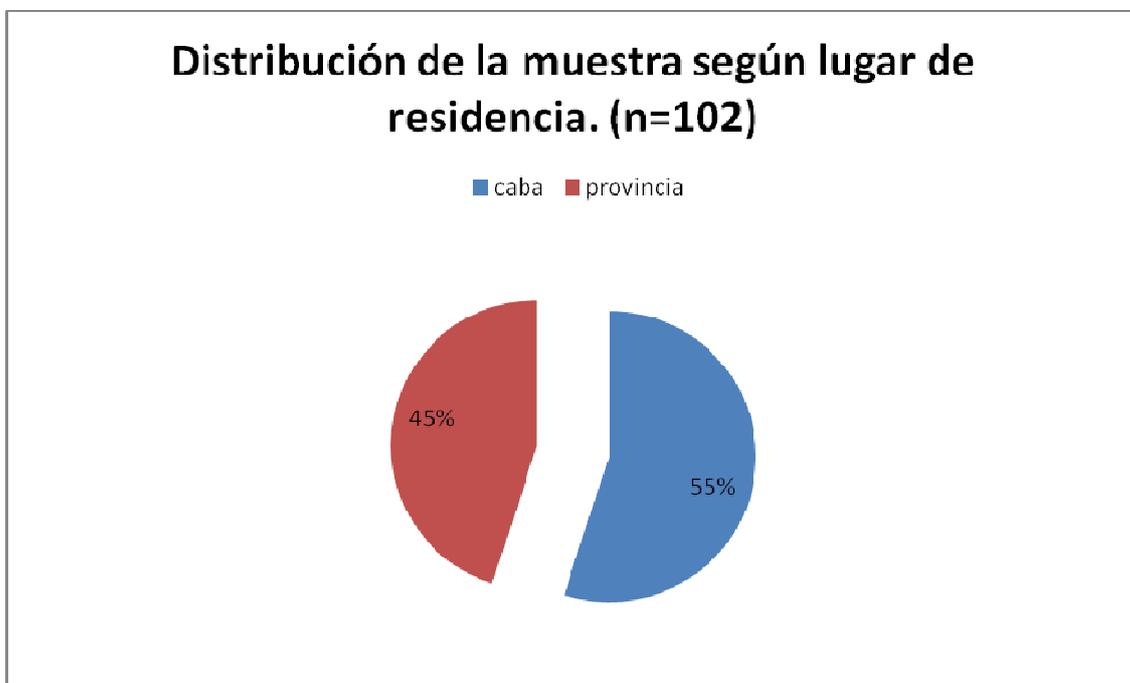
Gráfico 2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3

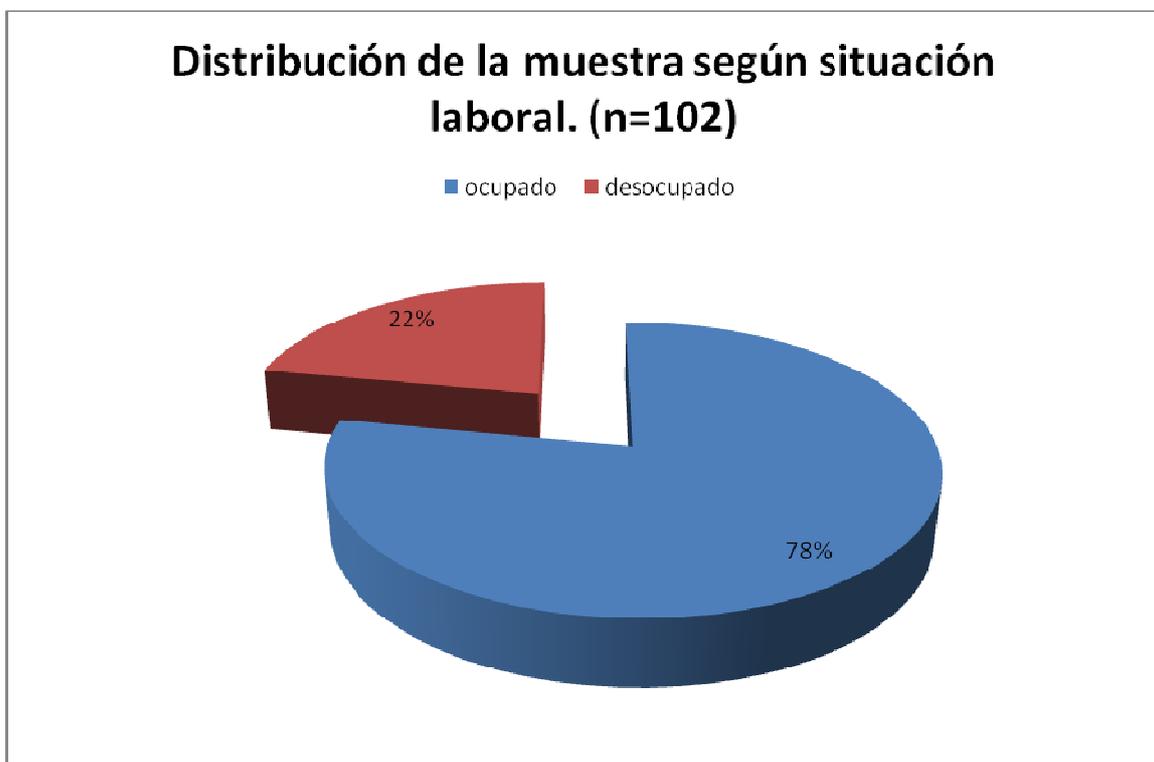
Para el análisis se agrupó a la población según su lugar de residencia a saber, el 45% pertenecientes a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el 55% del Conurbano Bonaerense. El siguiente gráfico muestra su distribución.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 4

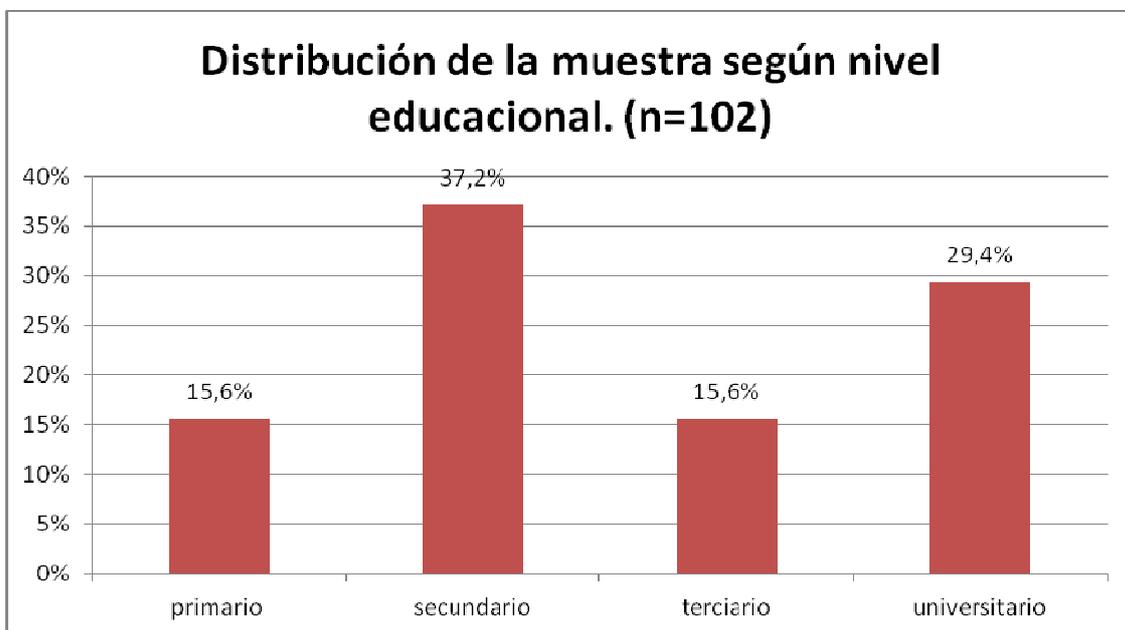
Como se puede observar el mayor porcentaje de los donantes pertenecientes al Hospital Ramos Mejía estuvo dentro del rango de los ocupados, sin embargo una menor parte de la muestra se encontraba desocupado.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 5

Se observó que la mayoría de los donantes presentan estudios secundarios completos y universitarios, sin embargo una menor parte de la muestra pero si considerable poseen solamente nivel primario y terciario completo.



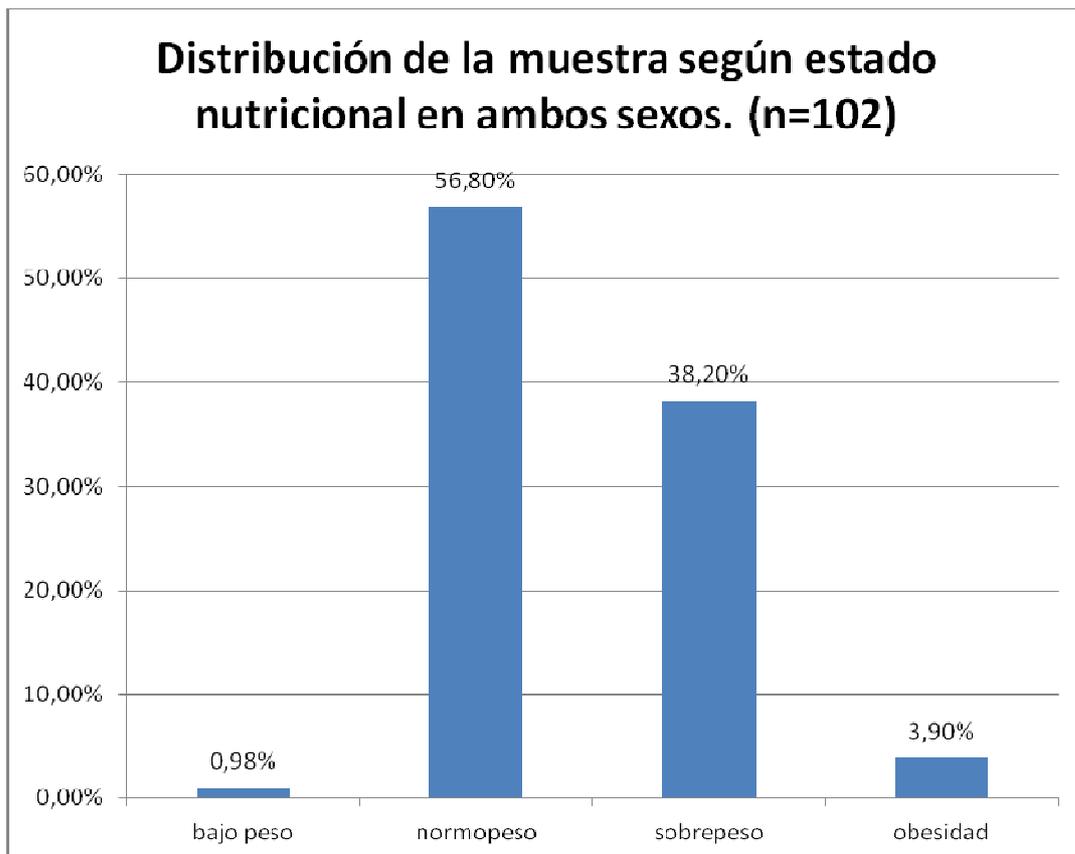
Fuente: elaboración propia

Variables de estudio

Estado nutricional

Gráfico 6

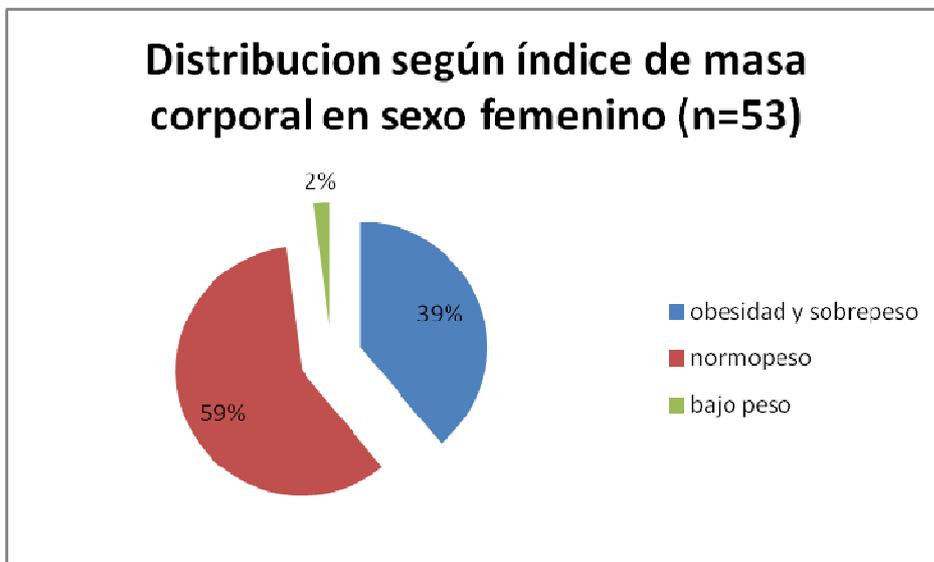
Como se puede observar según la distribución de la muestra evaluada en su totalidad de donantes de sangre encuestados el día de la extracción, según la grafica los donantes en su mayoría presentan normopeso según IMC siendo un porcentaje menor de la muestra pero considerable los pacientes con sobrepeso.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 7

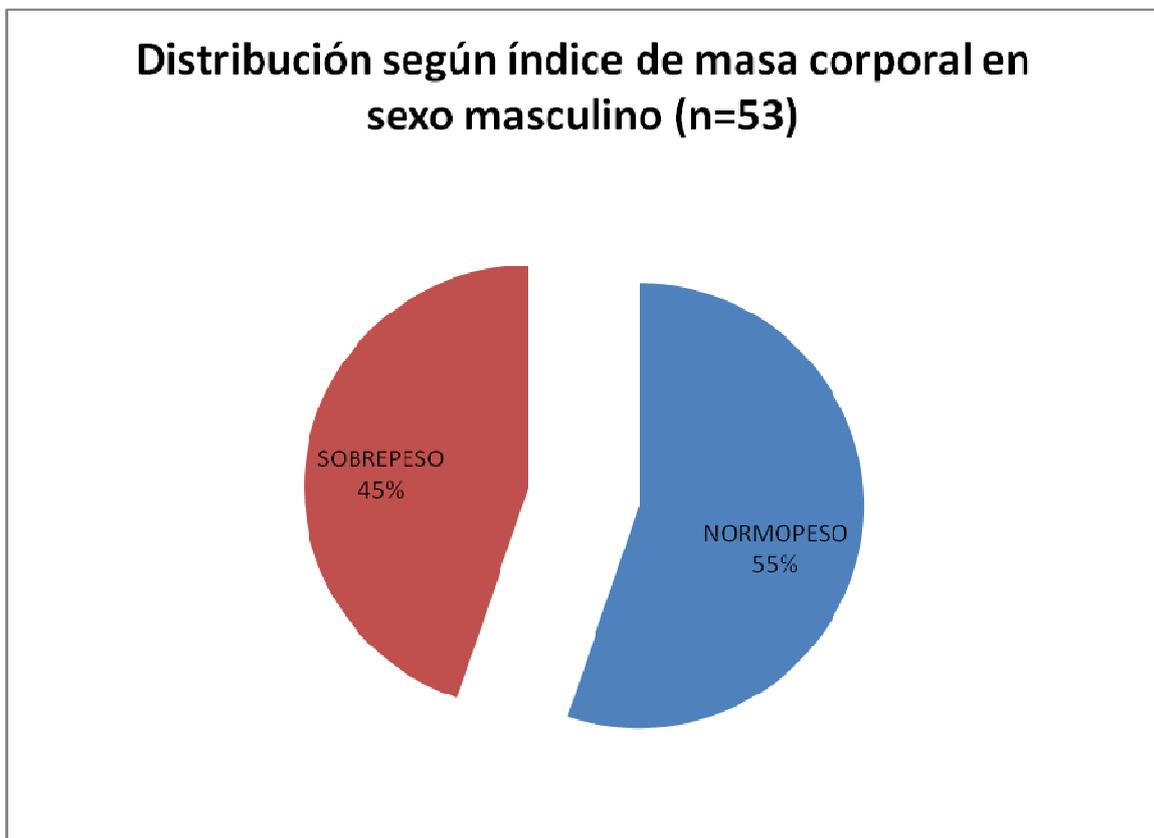
Se observó que la mayoría de los donantes pertenecientes al sexo femenino presentan normopeso según el IMC sin embargo una menor parte de la muestra pero si considerable exhibe un estado inadecuado con sobrepeso y un porcentaje aun menor con obesidad.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 8

A continuación se puede apreciar que la mayoría de los donantes pertenecientes al sexo masculino presentan normopeso según el IMC sin embargo casi la mitad de la muestra exhibe un estado inadecuado con sobrepeso.



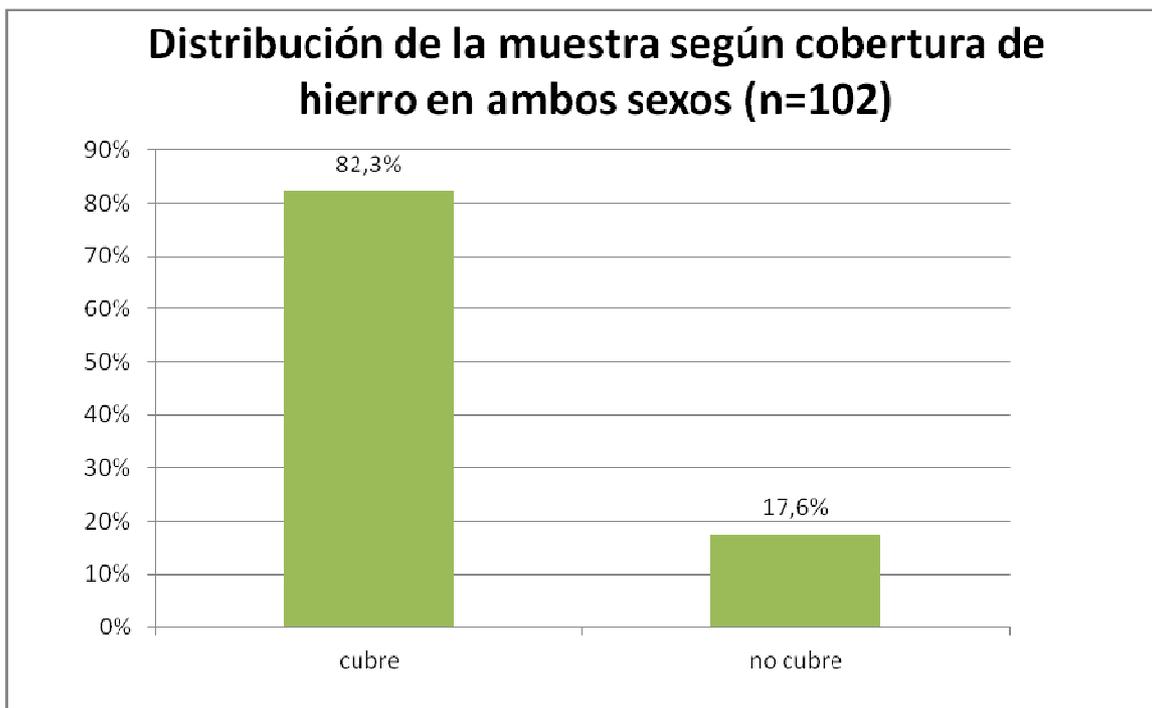
Fuente: elaboración propia

Ingesta en mg de hierro por día

Según la distribución de la muestra los 102 donantes de sangre tiene en promedio una ingesta de hierro de 12 mg/día según el recordatorio de 24 hs realizado el día de la extracción. Siendo el promedio en el sexo femenino de 10,1 mg de hierro y en el sexo masculino de 14mg de hierro.

Gráfico 9

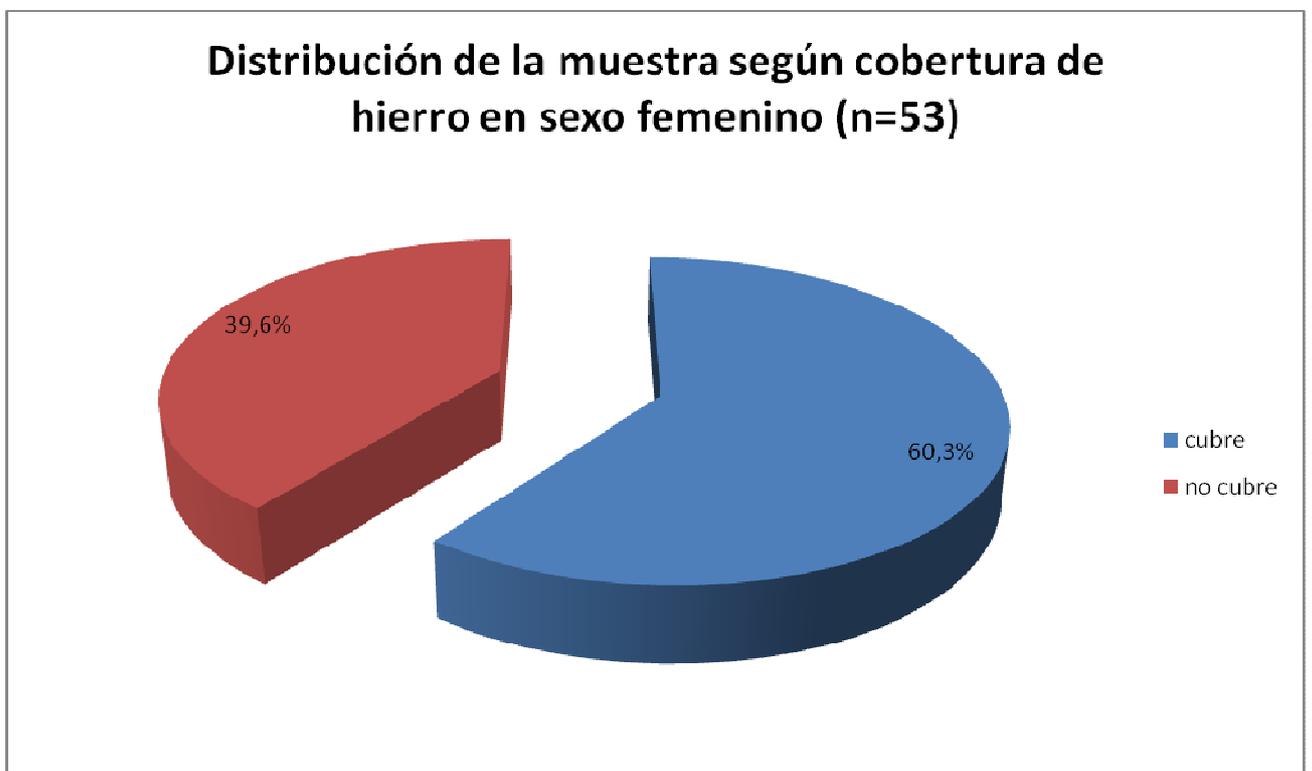
Como se observa en el siguiente gráfico según la distribución de la muestra la mayoría de los donantes de sangre que fueron encuestados el día de la extracción cubren el requerimiento de hierro mientras que un porcentaje aun menor no logra cubrirlo.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 10

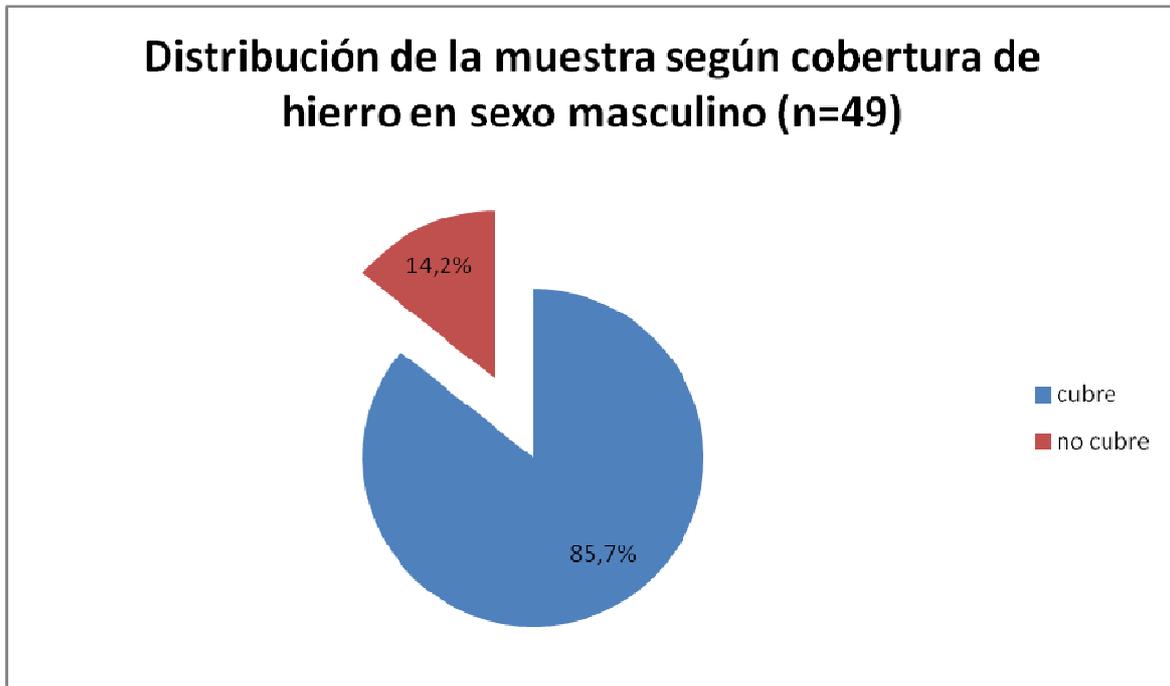
Como se puede observar en la gráfica la mayoría de las donantes del sexo femenino llegan a cubrir sus requerimientos de hierro, sin embargo más de la mitad de las donantes no cubren los requerimientos de hierro con la dieta según lo evaluado en el recordatorio de 24 hs.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 11

A continuación la gráfica arroja como resultado un alto porcentaje de donantes pertenecientes al sexo masculino que llegan a cubrir sus requerimientos de hierro, sin embargo una pequeña porción de donantes no cubren los requerimientos de hierro con la dieta según lo evaluado en el recordatorio de 24 hs.



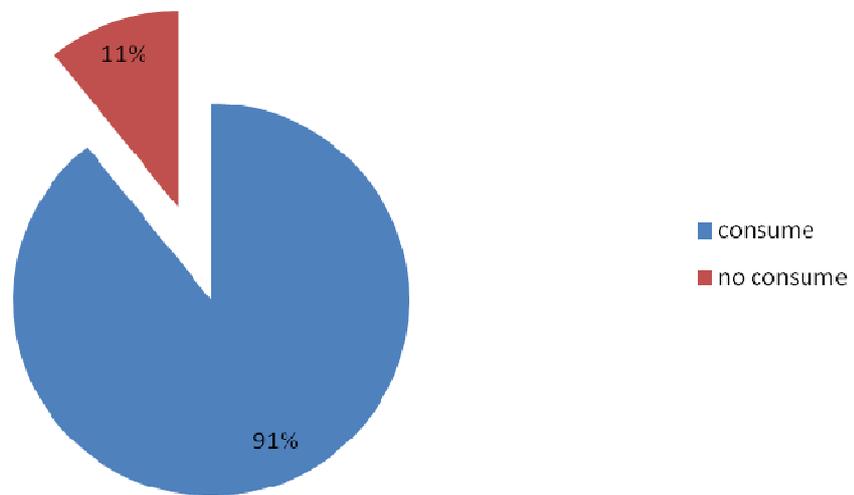
Fuente: elaboración propia

Perfil de consumo de alimentos fuente de hierro según recordatorio de 24 hs

Gráfico 12

Según la distribución de la muestra la mayoría de los donantes de sangre que fueron evaluados con el recordatorio de 24 horas tanto en el sexo femenino como en el masculino arrojan como resultado un porcentaje elevado de aproximadamente un 90% de aquellos pacientes que consumieron alimentos fuente de hierro siendo un porcentaje menor aquellos donantes que no consumieron alimentos fuente el día de la evaluación.

Distribución de la muestra según consumo de alimentos fuente de hierro en ambos sexos (n=102)



Fuente: elaboración propia

Según los datos recolectados el día de la extracción de sangre en los donantes de sangre del Hospital Ramos Mejía como se puede apreciar la mitad de las donantes de sangre del sexo femenino tiene una baja ingesta de carnes de origen animal.

Respecto a esta variable se evidenció que la mayoría de los donantes del sexo femenino y también del sexo masculino presentan un bajo consumo de legumbres.

También se observó que la mitad de las mujeres consumen vegetales de hojas verdes mientras que la mayoría de las donantes del sexo masculino tiene un considerable bajo consumo de vegetales de hojas verdes.

En cuanto al consumo de cereales integrales considerados inhibidores por su alto contenido en fitatos y taninos que inhibe la absorción de hierro no hemínico, se destaca un bajo consumo en ambos sexos siendo mayor su ingesta en las donantes del sexo femenino según se observa en la siguiente tabla.

Tabla 1

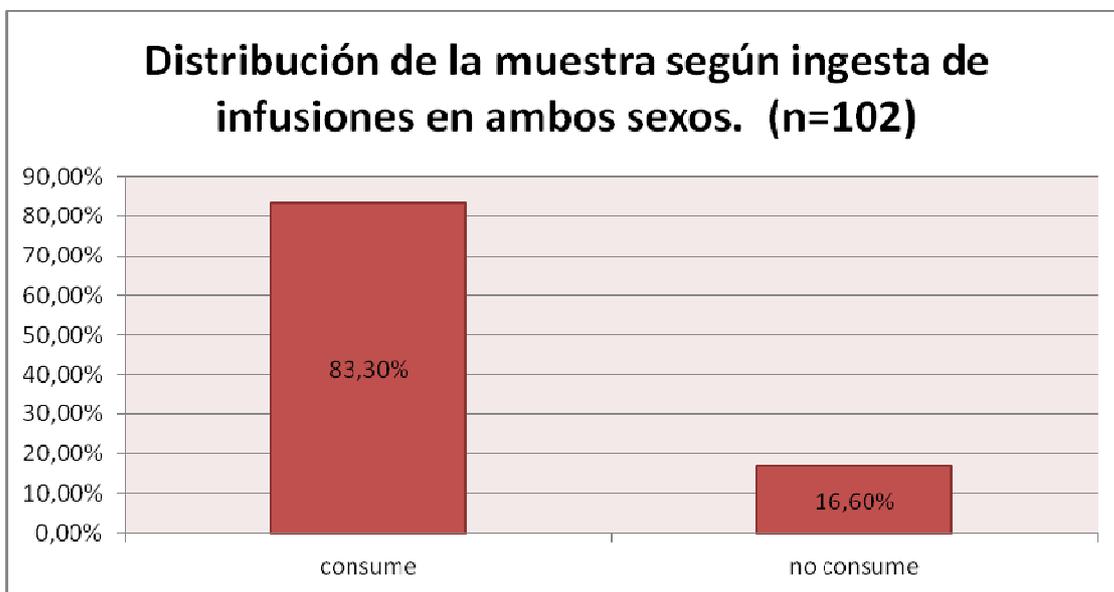
Alimentos con hierro hemínico y no hemínico

| | | Total (n=102) | Mujeres (n=53) | Hombres (n=49) |
|----------------------------|------------|---------------|----------------|----------------|
| Carnes | consume | 58,7% | 30,1% | 89,7% |
| | no consume | 41,1% | 69,8% | 10,2% |
| legumbres | consume | 8,80% | 11,3% | 6,12% |
| | no consume | 91% | 88,6% | 93,8% |
| hojas verdes | consume | 37,2 % | 52,8% | 20,4% |
| | no consume | 62,6 % | 47,1% | 79,5% |
| cereales integrales | consume | 34,1% | 37,70% | 30,60% |
| | no consume | 65,5% | 62,20% | 69,30% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 13

Según el gráfico siguiente se observa en ambos sexos que el 83,30 % de los donantes tiene un consumo de infusiones de tipo (té, mate, café) después de comer, siendo un 16,60 % los que no consumen

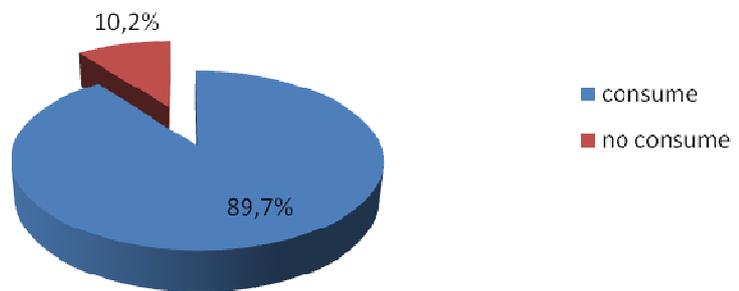


Fuente: elaboración propia

Gráfico 14

Según la distribución de la muestra según ingesta de infusiones en el sexo masculino es de destacar que el 89,7 % de los donantes encuestados el día de la extracción presentan un alto consumo de infusiones a base de té, café, mate post almuerzo o cena.

Distribución de la muestra según ingesta de infusiones en el sexo masculino. (n=49)

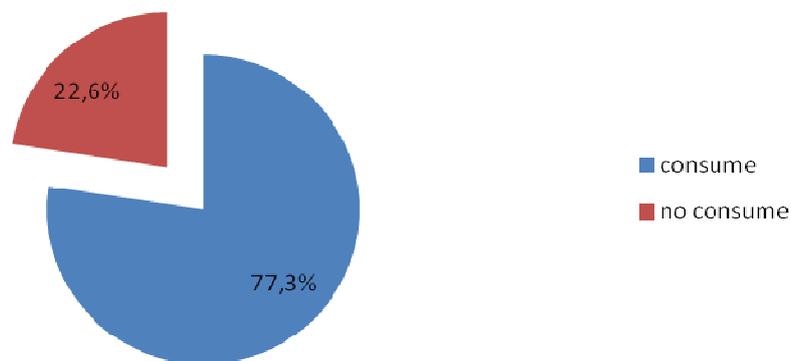


Fuente: elaboración propia

Gráfico 15

Al igual que en el gráfico anterior es de destacar también que el 77,3 % de las mujeres encuestadas el día de la extracción tienen un elevado consumo de infusiones post ingesta según recordatorio de 24 horas.

Distribución de la muestra según ingesta de infusiones en el sexo femenino. (n=53)



Fuente: elaboración propia

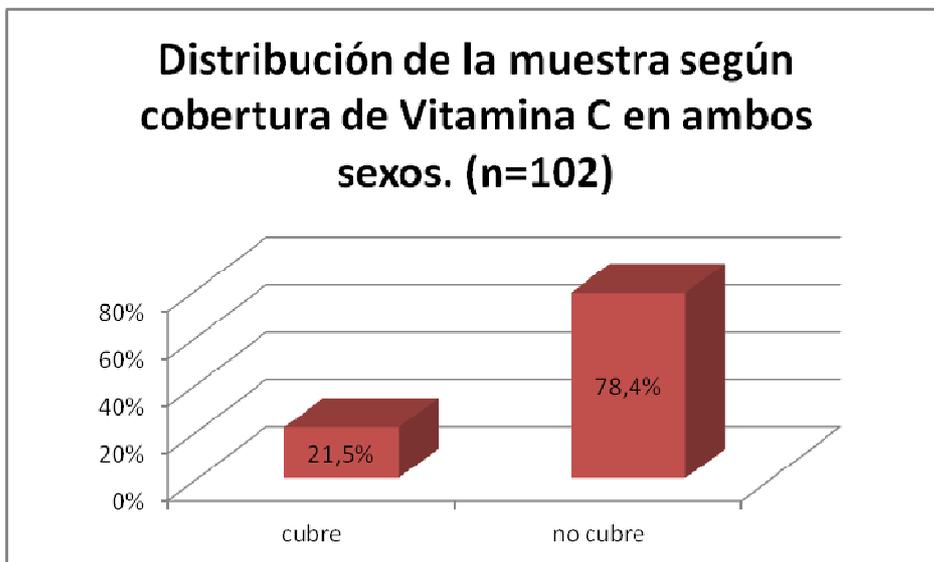
Del mismo modo se observó que la mayoría de los donantes encuestados que se seleccionaron el día de la medición tanto del sexo femenino y de sexo masculino no consumían suplementos de hierro así como tampoco alimentos fortificados.

Ingesta en mg de Vitamina C por día

Según la distribución de la muestra los 102 donantes de sangre tiene en promedio una ingesta de Vitamina C de 56,6 mg/día según el recordatorio de 24 hs realizado el día de la extracción. Siendo el promedio en el sexo femenino de 70 mg y en el sexo masculino de 47,6 mg de Vitamina C.

Gráfico 16

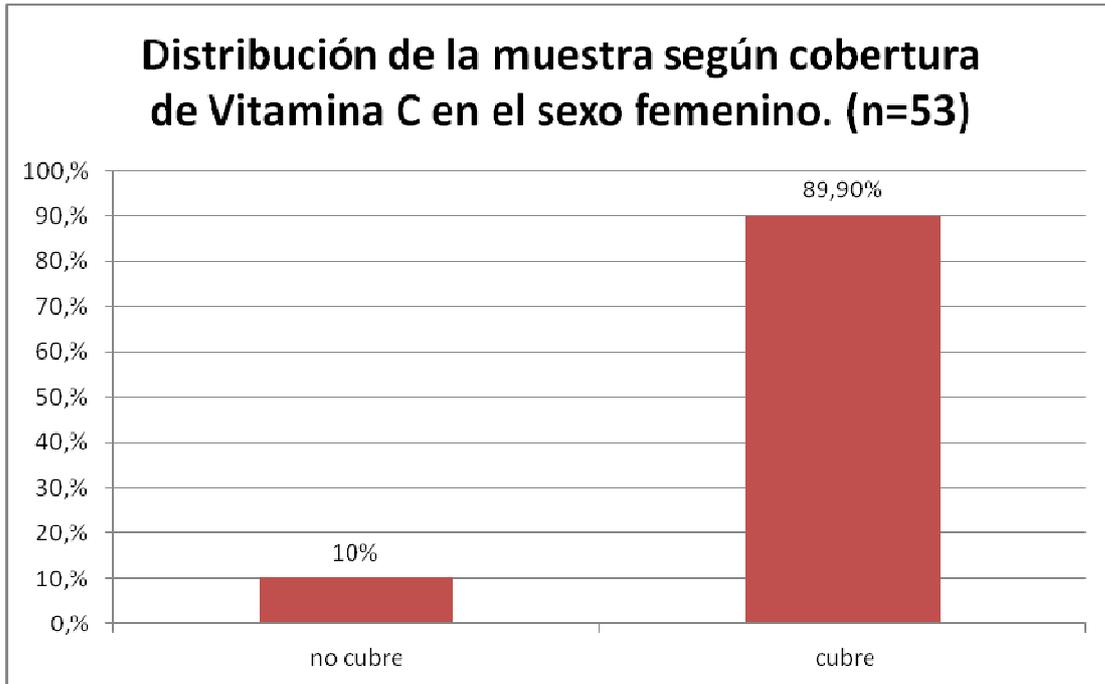
Es de destacar negativamente que en los donantes de sangre de ambos sexos un alto porcentaje de la muestra estudiada presenta un inadecuado consumo de vitamina C y no llegan a cubrir sus requerimientos, sin embargo un cuarto de la población arroja resultados adecuados.



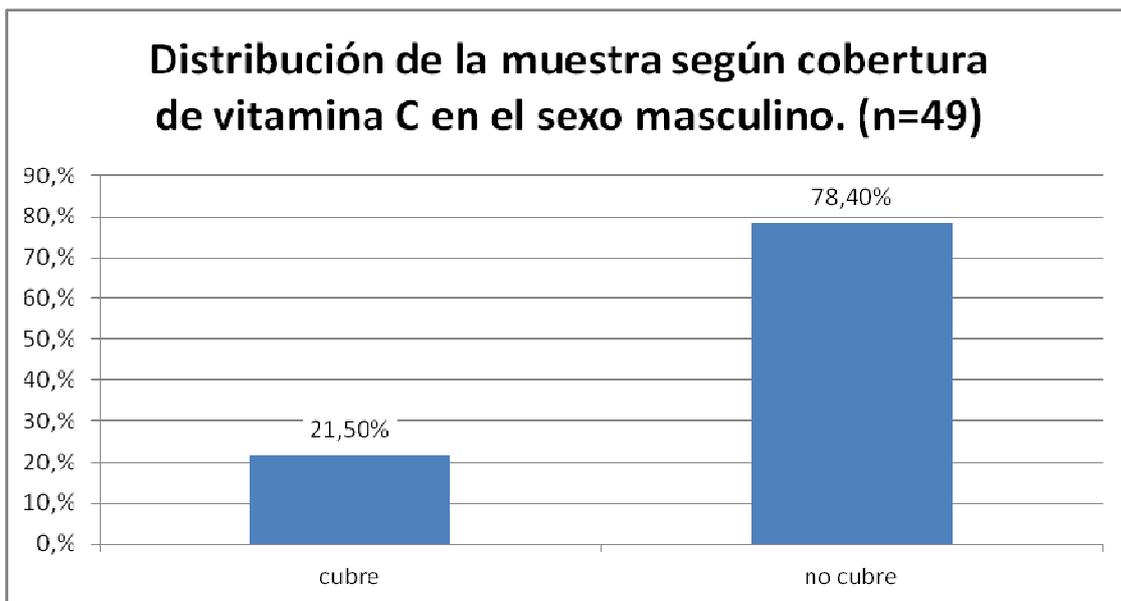
Fuente: elaboración propia

Gráfico 17

Es de destacar que tanto los donantes del sexo femenino al igual que los donantes del sexo masculino evaluados el día de la extracción tienen un considerable bajo consumo de frutas y verduras fuentes de Vitamina C. Como se puede observar en las siguientes gráficas el porcentaje EL 81,9 % de donantes pertenecientes al sexo femenino poseen un porcentaje mayor de vitamina C a diferencia de aquellos pertenecientes al sexo masculino cuyo porcentaje de cobertura de vitamina C es un 21,5 % .



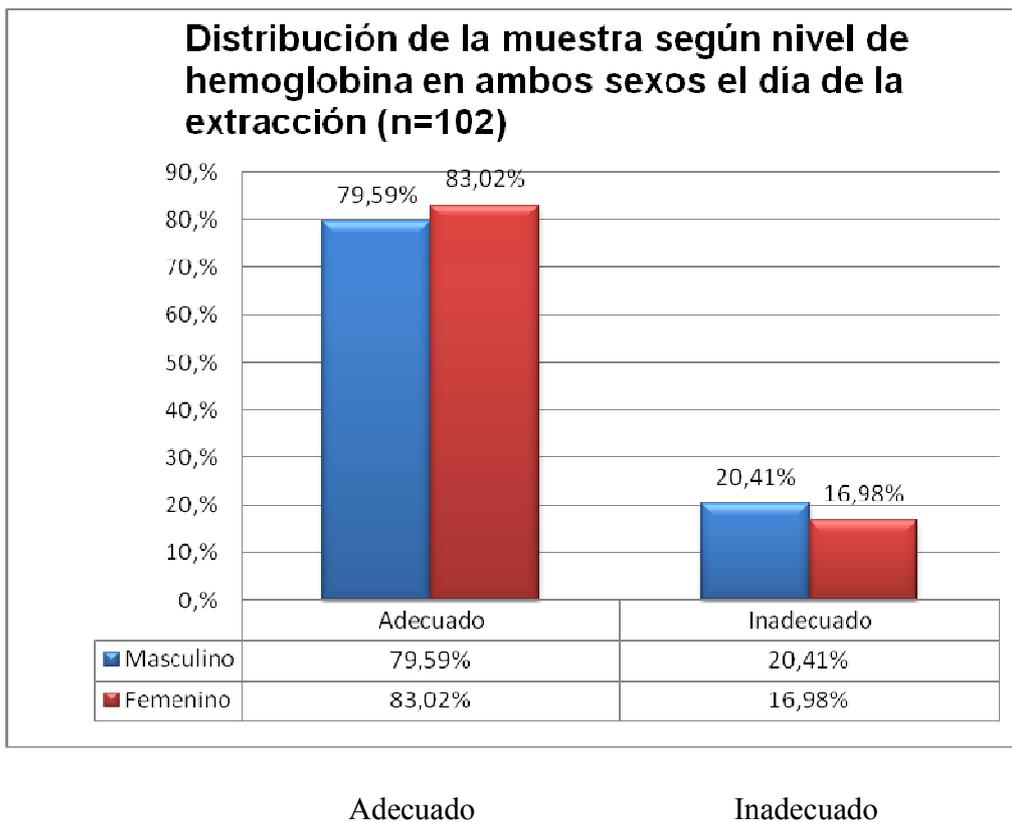
Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Gráfico 18

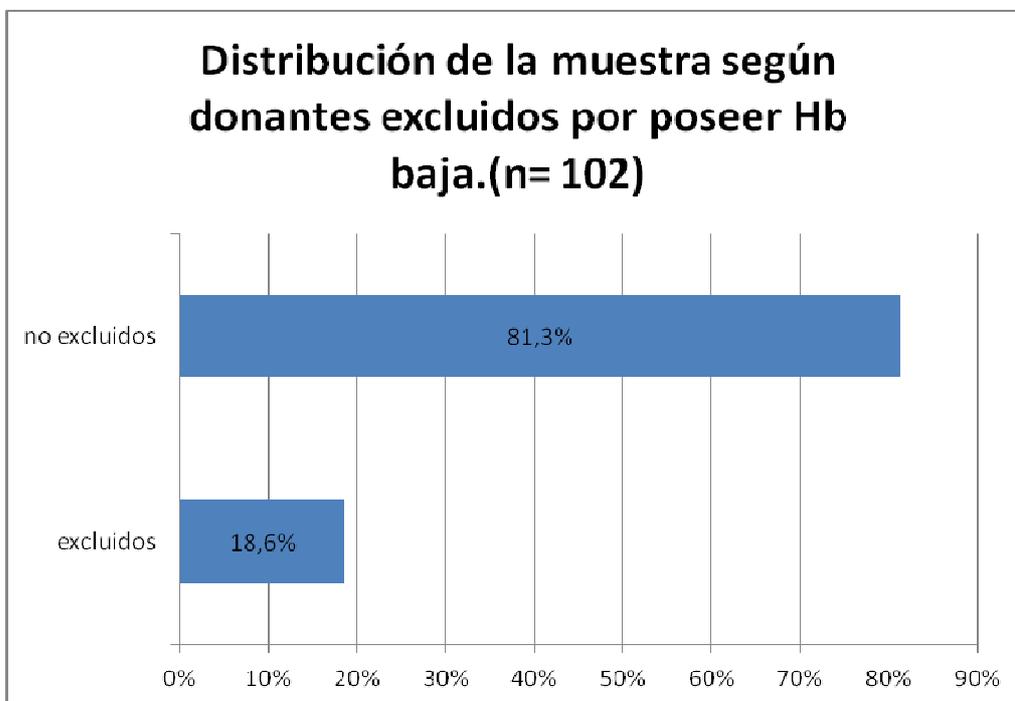
Es de destacar positivamente que la mayoría de los donantes según recordatorio de 24 hs realizado el día de la extracción arrojó como resultado que tanto en los donantes del sexo femenino como aquellos del sexo masculino tienen un nivel de hemoglobina adecuado, siendo mayor el porcentaje de inadecuados en el sexo masculino de un 20,41%. Por lo cual puedo inferir que el sexo femenino consumen menos alimentos fuente de hierro pero tiene un laboratorio de hemoglobina más adecuado a diferencia del sexo masculino



Fuente: elaboración propia

Gráfico 19

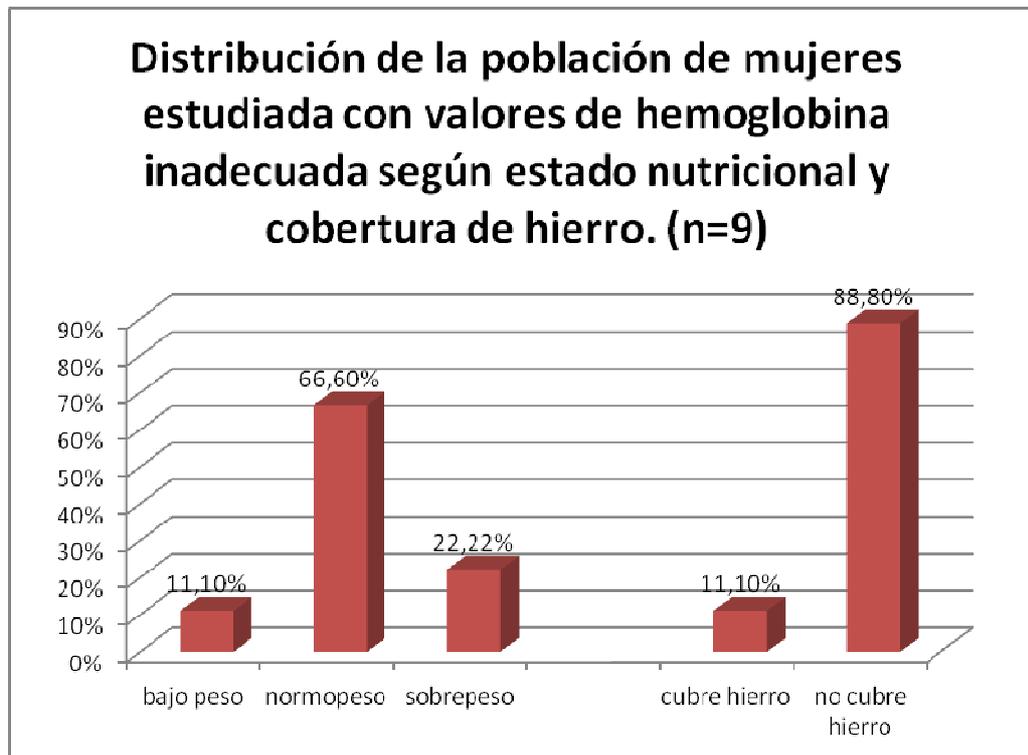
De manera favorable un alto porcentaje de la muestra de donantes de sangre en su totalidad no fueron excluidos de la donación por poseer una Hb dentro de los valores de normalidad para poder donar sangre. Siendo un porcentaje menor pero no menos importante aquellos donantes excluidos por encontrarse por debajo de los valores requeridos para poder donar sangre.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 20

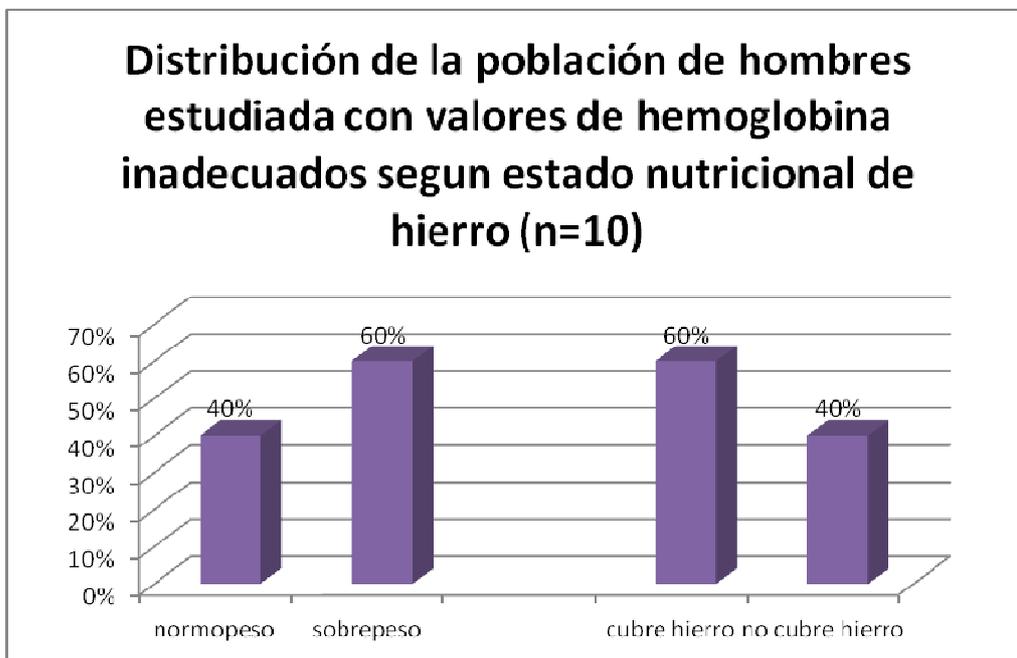
Según la gráfica se puede observar una alta distribución de mujeres en estudio con valores de hemoglobina inadecuada, siendo su estado nutricional en su mayoría normal para su talla y edad. Un porcentaje menor de las mujeres presentan bajo peso y sobrepeso. De las cuales el 88,8 % de las mujeres encuestadas con hemoglobina inadecuada no llegan a cubrir los requerimientos de hierro a través de la alimentación.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 21

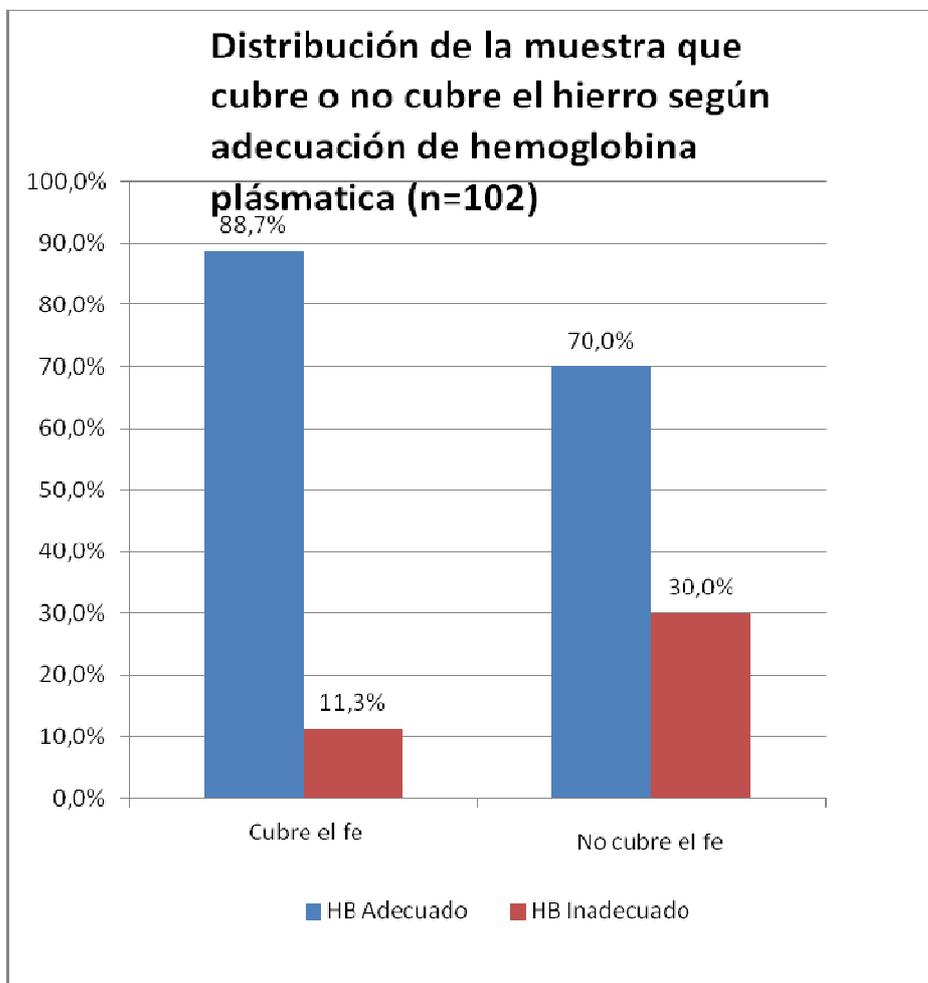
A continuación podemos observar en la población estudiada con hemoglobina inadecuada que el estado nutricional predominante en el sexo masculino es el sobrepeso. Por lo cual puedo inferir a través de estos resultados que una de las causas de rechazo por presenta una hemoglobina inadecuada en las mujeres se debe a la ingesta dietaria insuficiente de alimentos fuente de hierro.



Fuente: elaboración propia

Grafico 22

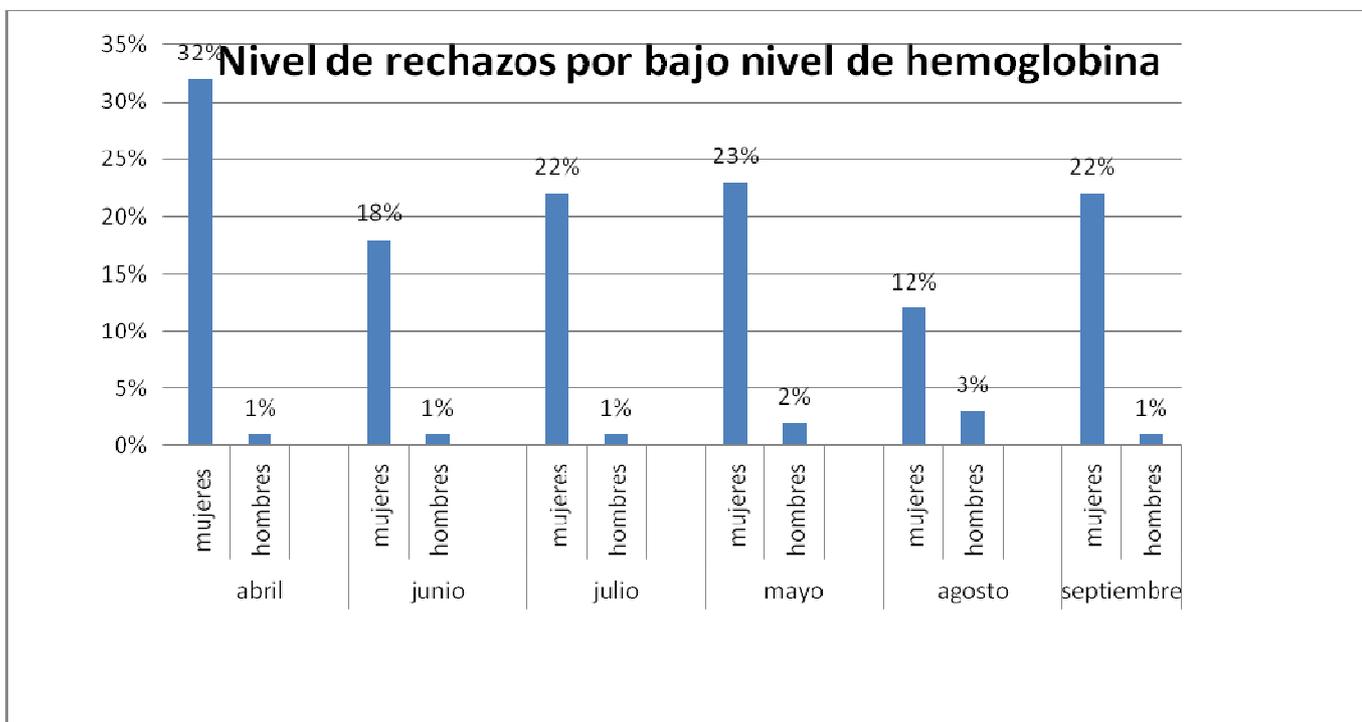
Según la gráfica se desprende como resultado en la población estudiada en su totalidad que de los que cubren el hierro el 88,7 % tiene una hemoglobina adecuada y solo el 11,3 % de los que cubren el hierro tienen una hemoglobina inadecuada. Por el contrario de los que no cubren el hierro el 70% de los donantes poseen una hemoglobina adecuada.



Fuente: elaboración propia

Grafico 23

En este gráfico se muestra que el nivel de rechazados en donantes de sangre en los últimos 6 meses por tener hemoglobina baja es aun mayor en el sexo femenino a diferencia del masculino.



N= 581

N=412

N=502

N=583

N=393

N=552

Fuente: elaboración propia

6. Conclusiones y recomendaciones

La escasa cantidad de estudios de investigación respecto al problema de investigación del presente trabajo motivaron a responder la siguiente pregunta ¿Cuál es el perfil nutricional y bioquímico de los donantes de sangre del hospital Ramos Mejía en agosto del año 2014 ?.

En el presente trabajo se puede observar un marcado sobrepeso tanto en hombres como en mujeres, se observa que de la mitad de las mujeres encuestadas no llegan a cubrir los requerimientos de hierro, siendo menor el porcentaje en el sexo masculino. El consumo de carnes en el sexo femenino es de un 30,1 % en contraposición con el masculino de 89,7 %.. También se observa que el consumo de vegetales de hojas verdes es mayor en mujeres de 52,8 % que en hombres y un consumo bajo de cereales integrales y legumbres en donantes de ambos sexos.

Es de destacar un alto consumo de infusiones tanto en hombres como en mujeres post ingesta sobre todo en el almuerzo y en la cena siendo de un 89,7% en el sexo masculino. También se observa un alto consumo de vegetales de hojas en el sexo femenino 89.9% en contraposición con el masculino.

Según los datos obtenidos se puede inferir que en las donantes del sexo femenino el consumo hierro de origen vegetal junto con el consumo de vitamina C favorecería la absorción del hierro “no hemínico” y de este modo ayudaría a mejorar la absorción, pero a su vez el elevado el consumo de inhibidores de la absorción de hierro post ingesta tales como infusiones (te, café, mate) actuarían de manera desfavorable.

Podemos observar en la población estudiada con hemoglobina inadecuada que el estado nutricional predominante en el sexo masculino es el sobrepeso 60%, y en la población de sexo femenino el normopeso con un 66,6 % siendo el porcentaje de cobertura de hierro menor en la población de mujeres 11,10%. Por lo cual puedo inferir a través de estos resultados que una de las causas de rechazo por presenta una hemoglobina inadecuada en las mujeres se debe a la ingesta dietaria insuficiente de alimentos fuente de hierro principalmente de carnes y un consumo mayor de vegetales de hojas.

Según lo expuesto se concluye la necesidad de realizar educación nutricional en los sectores de salud pública. Del mismo modo es imprescindible lograr una intervención adecuada sobretodo en las mujeres de edad fértil con colaboración responsable de todos los integrantes del sistema de salud. Se considera relevante educar a la población acerca de la importancia de mantener una alimentación saludable consumir frutas y verduras e incentivar la actividad física. El consumo insuficiente de frutas y hortalizas así como también el bajo consumo de carne y legumbres en mujeres de edad fértil y el alto consumo de inhibidores de la absorción es uno de los principales factores que causan carencias de micronutrientes. Esto resulta particularmente inquietante dado que estudios científicos recientes indican que las frutas y las hortalizas contribuyen a prevenir múltiples trastornos, reduciendo el peligro de padecer tanto enfermedades cardiovasculares así como también distintos tipos de cáncer. Este inadecuado estado nutricional mantenido en el tiempo pone en riesgo de enfermar al propio donante lo pone en riesgo de requerirla en algún momento.

De manera que es crucial educar al personal sanitario que trabaja con los donantes para poder realizar prevención de manera oportuna así como también brindar talleres de educación alimentaria de corta duración para lograr mejorar sus hábitos y consumo alimentario.

Todo lo manifestado con la intención de obtener un producto inocuo de calidad para ser trasfundido, sin que el mismo se convierta en sin beneficios para el donante y para el receptor.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) *Rizzi. M*, Historia de la transfusión de la sangre. **Uruguay**. Rev Med Uruguay.1999[Rev de internet] [citado el 1 de abril del 2014]; 15: 165-182. Disponible en: <http://www.smu.org.uy/publicaciones/rmu/1999v3/art2.htm>
- (2) Ministerio de salud.[sede web]. Argentina.[citado 1 de abril 2014] Donación de Sangre. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/component/content/article/48-temas-de-salud-de-la-a-a-la-z/304-donacion-de-sangre>
- (3) Yulieth M C, Cardona J .A. Prevalencia de la deficiencia de hierro en donantes de sangre. Rev. Salud Pública. Esp. [Revista en internet]. 2012[citado 16 abril de 2014]; v.86:357-369 Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v86n4/04_revision_bibliografica_2.pdf
- (4) Genetet. B, Mannoni .P, Donación de sangre extracción y organización. La Tranfusión. Barcelona. Toray. P 10-51. Cap 2.
- (5) Mirolli. B. Alejandro. Historia Hemoterapia. Segunda edición. Buenos Aires. El Ateneo;1990 P1-10.Cap 1.
- (6) López. L. B. Historia de la ciencia de la nutrición. Fundamentos de nutrición normal. Primera edición. El Ateneo;2003. P 1-8. Cap1.
- (7) Lévy. J.B, Lévy J P. La sangre. Caracteres generales de la sangre normal. Manual de Hematología. Segunda edición.Barcelona.Toray-Masson; 1979.P 1-9. Cap1.
- (8) Tortora. J. Gerard, Grabowski. S. Reynodls. Circulación de la sangre. Principios de anatomía y fisiología. Novenas edición. Oxford.University Press. 2000. P 651-658. Cap 20.

- (9) Tortora. J. Gerard, Grabowski. S. Reynodls. Metabolismo. Principios de anatomía y fisiología. Novenas edición. Oxford.University Press. 2000. P 917-922. Cap 25.
- (10) Kelton J.G, Heddle N.M, Brain. A E componentes de la sangre. Transfusión sanguínea: bases teóricas y aplicación clínica. primera edición. Canadá. El Doyma;1986.P.1-10. Cap 1.
- (11) Lévy J.B, J.P. Lévy. Globulos rojos. Manual de Hematología. Segunda edición.Barcelona.Toray-Masson; 1979.P 13-46. Cap 2.
- (12) Guyton A.C, Hall J.E, Eritocitos anemia y policitemia. Tratado de fisiología médica Décimo primera edición.Barcelona. El sevier;2006.P.419-28. Cap 32.
- (13)Bunn HF, Goldman L AI . Aproximación a las anemias , eds. *Cecil Medicine*. Edición N 24. Philadelphia, Elsevier; 2011.cap 161. 560-569.
- (14) Bunn HF, Goldman L AI . Aproximación a las anemias ,eds. *Cecil Medicine*. edición N 24. Philadelphia, Elsevier; 2011.cap 162. 569-575.
- (15) Lévy J.B, Jean P. Lévy. Déficit de globulos rojos. Nociones de anemia. Manual de Hematología. Segunda edición.Barcelona.Toray-Masson; 1979.P 47-58. Cap 3.
- (16) Mirolli. B. A. Hemoderivados y su utilización. Hemoterapia. Segunda edición. Buenos Aires. El Ateneo; 1990 P 265-275.Cap 5.
- (17) Kelton J.G, Heddle N.M, Brain. A E. Hemoderivados. Transfusion sanguínea: bases teóricas y aplicación clínica. primera edición. Canada. El Doyma;1986.P 11-15. Cap 2.
- (18) Kelton J.G, Heddle N.M, Brain. A.E. Plaquetas. Transfusión sanguínea: bases teóricas y aplicación clínica. primera edición. Canada. El Doyma;1986.P 34-45. Cap 5.
- (19) Genetet. B, Mannoni P, Primeros antecedentes históricos. La Tranfusión. Barcelona. Toray. P 1-9. Cap 1.

(20) Kelton J.G, Heddle N.M, Brain. A. E. Componentes sanguíneos: bases teóricas y aplicación clínica. Primera edición. Canada. El Doyma;1986.P 91-103. Cap 8.

(21) Ministerio de salud.[sede web]. Arg.[citado 17 de mayo 2014] Plan Nacional de Sangre Disponible en:

http://www.msal.gov.ar/plannacionalsangre/index.php?option=com_content&view=article&id=315&Itemid=39

(22)Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología.[sede web]Argentina[citado el 1 junio del 2014] requisitos básicos para donar sangre. Disponible en: http://www.donandosangre.org/donando_sangre/donando_sangre.html.

(23) López. L. B. Definición de conceptos relacionados con la nutrición. Fundamentos de nutrición normal. Primera edición. Argentina.El Ateneo; 2003. P 12-19. Cap 2.

(24) http://www.donandosangre.org/donando_sangre/donando_sangre_impedimentos.html

(25) Leibovich .A. Cada donante voluntario de sangre puede salvar cuatro vidas, Rev. Arg, [i] Salud, 2014; V.9:22-25

(26) Graffigna M, Litwak. L, Abdala. M y colaboradores. Determinación del índice HOMA en sujetos presuntamente sanos. Estudio epidemiológico multicéntrico,[Revista de internet]. Argentina. Rev Argentina de endocrinología y metabolismo, 2005[citado el 30 de junio del 2014] V 42: 12-19. Disponible en:

<http://www.raem.org.ar/numeros/2005/1/2graffigna.pdf>

(27) Murphy L. E, Schlumpf. K, Wright J. D y colaboradores, IMC y la obesidad en los donantes de sangre de Estados Unidos: un potencial para la salud pública papel para el banco de sangre. Rev. USA. Health Nutrition [Revista en internet] 2012[Citado el 30 de julio del 2014]. Disponible en:

http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN15_06%2FS1368980011003405a.pdf&code=7109b41fe17ff43acc1b3917051f9ad5

(28)Fernandez J. M Y Colaboradores, La donación de sangre podría prevenir la diabetes tipo 2 . Diario Médico. Rev. Gerona. [Revista en internet] 2009 [citado el 8 de septiembre de 2014] disponible en: http://www.sumidrogas.com/smd/index.php?option=com_content&view=article&id=46:donacion&catid=1:latest-news&Itemid=54 (citado el 16 de agosto del 2014)

ANEXOS:**CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL RESPONDENTE**

En virtud que me encuentro realizando mi trabajo final integrador (TFI), de la Licenciatura en Nutrición necesitaré realizar una encuesta de hábitos alimentarios y estilo de vida.

Por esta razón, solicito su autorización para participar en esta encuesta, que consistirá en recabar información referida a estos temas.

Resguardaré la identidad de las personas incluidas en esta encuesta.

En cumplimiento de la Ley N° 17622/68 (y su decreto reglamentario N° 3110/70), se le informa que los datos que usted proporcione serán utilizados sólo con fines estadísticos, quedando garantizado entonces la absoluta y total confidencialidad de los mismos.

La decisión de participar en esta encuesta es voluntaria y desde ya agradezco su colaboración.

Alumna encuestadora: Bárbara D'Angelis

.....

(Firma)

Yoen mi carácter de respondente encuestado, habiendo sido informado y entendiendo el objetivo de la encuesta, acepto participar en la misma.

Fecha.....

Firma.....

Lugar de la encuesta Hospital Ramos Mejía

Universidad ISALUD

“Recordatorio de 24 horas en donantes de sangre que concurren al servicio de hemoterapia del hospital Ramos Mejía en agosto del año 2014”

DATOS GENERALES

EDAD

SEXO

- Femenino
- Masculino

LUGAR DE RESIDENCIA

- Caba
- Provincial

SITUACION OCUPACIONAL

- Ocupado
- Desocupado

NIVEL DE ESTUDIOS COMPLETOS

- Primario
- Secundario
- Terciario
- Universitario

HEMOGLOBINA

PESO

TALLA

CONSUMO DE SUPLEMENTOS

- SI
- No

RECORDATORIO DE 24 HS

| | HORA | ALIMENTOS BEBIDAS | CANTIDAD EQUIVALENCIA PORCION | DATOS EN PB /PN | ALIMENTOS EN PESO NETO CRUDO |
|----------|------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| | | | | | |
| DESAYUNO | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ALMUERZO | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MERIENDA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| CENA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

REGLAMENTACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN Y PRESENTACIONES FUTURAS DEL TRABAJO FINAL INTEGRADOR

1- Sobre la autoría del TFI:

- El alumno a cargo del trabajo final integrador figurará como autor del mismo, pudiendo designar a otro autor/coautor sólo en el caso de que el grado participación de éste se haya dado *en forma sustancial¹ durante todo el proceso de elaboración del trabajo de investigación*. En cualquier caso, será el alumno el responsable por el contenido presentado en el trabajo final, a quien pertenece la propiedad intelectual del mismo.
- Los docentes de la materia figurarán como tutores del trabajo cada vez que el mismo sea presentado en la universidad Isalud en cualquier formato y, previa aceptación del docente en cualquier otro ámbito.

2- Sobre la comunicación/difusión del TFI:

- La Universidad ISALUD y, como intermediario, el Centro de Documentación “Dr. Nestor Rodriguez Campoamor”, se reservan el derecho de publicación del TFI en formato digital, contando con la firma del alumno en la autorización en cuestión, anexada a continuación. La misma debe presentarse firmada e impresa al momento de la entrega definitiva del TFI, indicando el tipo de permiso que el alumno concede para la divulgación.
- La Universidad ISALUD podrá seleccionar los mejores trabajos de cada cohorte para ser presentados y comunicados en forma interna dentro de la institución en algún Evento o Jornada, con el objetivo de: difundir los TFIs de la carrera, colaborar con la divulgación de

¹ “Son verdaderamente autores quienes han intervenido en la investigación en sus diferentes etapas desde el diseño del protocolo hasta la redacción final del texto” (Arribalzaga E y col”El Artículo científico” 1er edición. Bs.As. Magister Eos, 2005

nuevos conocimientos del área de Nutrición y de esta forma fortalecer la profesión. Para esto, se convocará oportunamente al alumno/autor, esperando del mismo la voluntad para participar de la propuesta institucional (presentación en formato de póster o comunicación breve en forma oral). Es necesario contar con la autorización del alumno/autor, quien en calidad de autor deberá firmar el formulario que se encuentra anexo al presente documento. Esta autorización deberá incluirse al final del TFI, por lo cual se solicita que se imprima, se firme y sea colocada en la presentación escrita del trabajo.

- Asimismo, el docente/tutor podrá seleccionar algunos trabajos para publicar en la Revista de ISALUD, para lo cual se le solicitará al alumno que presente el TFI en el formato de publicación de la misma.
- También podrá el docente/tutor sugerir e impulsar la publicación/presentación al alumno en alguna otra revista o jornada científica contando también con la debida autorización del alumno/autor.
- El alumno/autor *por su parte* podrá publicar el trabajo de investigación o realizar cualquier tipo de difusión del mismo o de sus resultados luego de obtener el título de grado, siempre teniendo en cuenta lo siguiente: a)- para cualquier tipo de publicación/comunicación del mismo se debe informar con anticipación y contar con la autorización y aprobación de la Universidad ISALUD y b)- toda vez que se publique o presente el trabajo debe mencionarse en forma clara la institución de base en la que fue realizado (Universidad ISALUD) y carrera (Lic. En Nutrición). Se requerirá de una autorización especial por escrito en el caso de que sea necesario utilizar el logo de la Universidad ISALUD para tal fin.

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN "DR. NÉSTOR RODRIGUEZ CAMPOAMOR"

Autorización de autor para la divulgación de su obra inédita en formato electrónico

La que suscribe Bárbara D'Angelis no autoriza por la presente a la Universidad ISALUD y como intermediario al Centro de Documentación "Dr. Néstor Rodríguez Campoamor" a la divulgación en forma electrónica de la obra de su autoría que se indica en el presente documento.

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Título de la obra autorizada (indicar si es Tesis / TFI)

TFI: Evaluación del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre que concurren al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía en agosto del año 2014

Marque con una cruz el tipo de permiso que concede:

Acceso restringido:

Envío de la obra sólo a los miembros de la comunidad ISALUD que así lo soliciten.

Acceso público:

___ Divulgación en la página Web de la universidad o a través del catálogo del Centro de Documentación con acceso al texto completo del documento para todo tipo de usuarios.

Consulta en sala:

___x___ Disponibilidad de la obra solamente para la lectura en sala dentro de la Institución.

El suscripto deslinda a la Institución de toda responsabilidad legal que pudiera surgir de reclamos de terceros que invoquen la autoría de las obras cuya autoría se atribuye.

Fecha: 16/07/2015

Firma

DNI 32.145.502

Venezuela 931 – 2º subsuelo- C1095AAS – Ciudad de Buenos Aires- Argentina

TEL. + 54 11 5239-4040- Fax

Web: www.isalud.edu.ar – mail: biblioteca@isalud.edu.ar

Buenos Aires, 16 de Julio del 2015

Derechos para la publicación del trabajo final integrador

En calidad de autor del Trabajo Final Integrador (TFI) denominado: “Evaluación del estado nutricional y bioquímico en donantes de sangre que concurren al servicio de hemoterapia del Hospital Ramos Mejía en agosto del año 2014”

Certifico que he contribuido al contenido intelectual de este trabajo, ya sea en la concepción del diseño, análisis e interpretación de los datos, y en la redacción y revisión crítica del mismo, por lo cual estoy en condiciones de hacerme públicamente responsable de él como autor.

En el caso que yo elija publicar el trabajo por mis propios medios, queda vedada cualquier reproducción, total o parcial, en cualquier parte o medio de divulgación, impresa o electrónica, sin solicitar previamente autorización a la Universidad ISALUD.

Declaro que, desde la concepción del trabajo de investigación y al concluirlo, en consecuencia, como TFI para obtener el título de Licenciado en Nutrición, debo declarar siempre como filiación a la Universidad ISALUD en cualquier publicación que se haga de la investigación (Revistas, Congresos, Boletines de Nutrición, etc.).

Nombre completo del Autor/Alumno: Bárbara, D’Angelis.

Firma:.....

DNI: 32.145.502

Dirección postal: Ramallo 2365. PB. B Nuñez

CP: 1429

E-mail de contacto: barbaradangelis@yahoo.com.ar