



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 3 SUROESTE
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**CONSUMO PROMEDIO DE SANGRE Y
HEMODERIVADOS SEGÚN EL TIPO DE CIRUGIA**

T E S I S

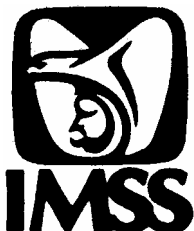
**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

DRA. GILDA MARTINEZ CASTILLO

ASESOR

**DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA . UMAE DR
BERNARDO SEPULVEDA G. CMN SXXI
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA**



MÉXICO, D.F.

AGOSTO, 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Doctora
DIANA MÉNES DÍAZ
Coordinadora de Educación e Investigación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Maestro en Ciencias Médicas
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Jefe del Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología
(Asesor de Tesis)

Doctora
ISIDORA VAZQUEZ MARQUEZ
Médico No Familiar
Anestesiólogo. Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G.
UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI
Colaboradora

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Gracias por permitirme vivir este momento.

A Mau, mi esposo:

Gracias por todo tu tiempo, apoyo y sobre todo porque con tu amor me impulsaste a seguir adelante. Te amo.

A mis padres:

Con amor, por su apoyo moral e incondicional. Los quiero mucho.

A mis hermanos:

Los llevo siempre en mi mente. Gracias por todo.

Sr. Jesús Flores
Sra. Carolina Murga

Muchas gracias por su apoyo

Al Dr. Antonio Castellanos Olivares

Gracias por su apoyo, tiempo y conocimientos para la elaboración de éste trabajo.

A la Dra. Isidora Vázquez Márquez

Agradeciendo su orientación y su tiempo.

A mis maestros

Por su ejemplo y conocimientos, gracias.

INDICE

<i>RESUMEN</i>	1
<i>ANTECEDENTES CIENTÍFICOS</i>	3
<i>MATERIAL Y MÉTODOS</i>	7
<i>RESULTADOS</i>	8
<i>DISCUSIÓN</i>	14
<i>CONCLUSIONES</i>	15
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	16
<i>GRAFICAS Y TABLAS</i>	17

RESUMEN

OBJETIVO: Conocer el consumo promedio de sangre y hemoderivados en pacientes quirúrgicos del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMNSXXI

DISEÑO: transversal analítico.

MATERIAL Y METODOS: previa autorización del Comité Local de Investigación. Se realizó la recolección en el periodo comprendido entre Marzo y Abril del 2007. Estudiando las hojas de registro de pacientes quirúrgicos del servicio de Anestesiología. Análisis estadístico: se estimó la mediana con los cuartiles 25 y 75, se realizó un análisis mediante la prueba de para ver la distribución de los datos.

RESULTADOS: se estudiaron 1000 expedientes, de los cuales 459 correspondieron al sexo masculino, y 512 al sexo femenino. De los pacientes que fueron operados 118 (12%) recibieron administración de sangre y/o hemoderivados. Consumo promedio de paquetes globulares fue de 6.4%, plasma fresco: 5% y aféresis plaquetaria 0.4%. ASA I: 57.8%, ASA 2:34.7%, ASA 3 57.8%, ASA 4 2.8%, ASA 5 0.4%

CONCLUSIONES: El porcentaje encontrado en este estudio comparado con los reportes internacionales son iguales para los servicios de gastrocirugía y urología. El consumo promedio de paquetes globulares es similar a los reportados .

Palabras clave: consumo, hemoderivados, tipo, cirugía.

1. Datos del alumno	1. Datos del alumno
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre Teléfono Universidad Facultad o escuela Carrera No. de cuenta	Martínez Castillo Gilda 85020690 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Medico Cirujano 5050929
2. Datos del asesor	1. Datos del asesor
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre	Castellanos Olivares Antonio
3. Datos de la tesis	3. Datos de la tesis
Titulo Subtitulo No de páginas Año	Consumo promedio de sangre y hemoderivados por tipo de cirugía paginas 2007

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Los pacientes quirúrgicos requieren la reposición de las pérdidas de líquidos, inherentes al traumatismo, hemorragia y manipulación de tejidos. En ocasiones el anestesiólogo debe recurrir a la administración de sangre y hemoderivados para el mantenimiento de la hemostasia. La práctica de la transfusión es muy variable de un equipo a otro, lo que nos hace pensar que aun es posible mejorarla. (1)

En la decisión de la administración de soluciones intravenosas y la de transfundir o no a un paciente se deben tener en cuenta las condiciones fisiopatológicas de la entidad clínica con las cuales ingresa a una sala de operaciones, ya que anomalías de la hemostasia preoperatorio da lugar a manifestaciones hemorrágicas y tromboembólicas durante o después de la cirugía. (2,3)

La fluidoterapia en pacientes críticos emplea el uso de cristaloides y coloides, soluciones isotónicas e hipertónicas empleadas en la expansión del compartimiento extracelular del organismo. Reportes de estudios muestran escasa evidencia en relación a diferencias en efectividad entre ellas, pero diferencias significativas en costo. (3,4)

Antes de 1985 la decisión de aplicar una transfusión se cuestionaba solo en raras ocasiones, para realizarla solo se requería que el paciente tuviera un nivel de hemoglobina de 10% o un hematocrito de 30% antes de la operación, sin embargo la epidemia del SIDA obligó a valorar nuevamente los criterios de transfusión. Aún así los estudios refieren que la transfusión de sangre esta ligada a un incremento de infección en un 69% así también esta relacionado con un aumento de ingresos a UCI. (5)

En los últimos años la transfusión de glóbulos rojos, ha sido el objeto de conferencia de consensos o conferencias de expertos, por lo cual existen una serie de recomendaciones a pesar de esto, la incidencia de número de pacientes

transfundidos es muy variable entre los centros hospitalarios, esto es entre 27 y 92%. (5)

Informes de los centros estadounidenses reportan que la proporción de pacientes transfundidos en un contexto quirúrgico no deja de disminuir desde los principios de los 80. En cambio el número promedio de unidades de GR prescritas a cada paciente que ha sido intervenido quirúrgicamente ha ido en aumento. Esto sugiere que la transfusión se reserva cada vez más a los pacientes que sangran mucho, se reporta que este país 20% de las transfusiones se lleva a cabo en cirugía ortopédica, 15% en cirugía cardíaca o vascular, el 5.8% en cirugía gastrointestinal y 2.8% en cirugía urológica.

En Europa países como Francia reporta que 48% de las transfusiones, se realiza en cirugía ortopédica, 14% en cirugía cardíaca, 9% en cirugía digestiva, 7% en cirugía vascular y 6% en cirugía urológica. En México existe muy poca información en este sentido.

La tendencia hacia la frecuencia de la transfusión apropiada actualmente en pacientes que son sometidos a cirugía no cardíaca es que presenten hemoglobina (Hb) por debajo de 8 g/dl a 10 g/dl o que presenten pérdida sanguínea mayor al 20% de su volumen sanguíneo circulante. (6)

La decisión de transfundir debe tener en cuenta, los diferentes factores que consideren la tolerancia a la anemia, así como la evolución real o potencial del proceso hemorrágico y de los medios con los que se cuenta para la vigilancia subsecuente.

La adecuación de la reanimación transoperatoria con soluciones intravenosas y la administración de productos sanguíneos debe comprobarse evaluando múltiples variables clínicas que incluyen frecuencia cardíaca, tensión arterial, gasto urinario, oxigenación arterial y pH. La de saturación venosa mixta de la hemoglobina,

indicador específico de la hipoperfusión sistémica refleja perfusión promedio en múltiples órganos y no sustituye a los indicadores regionales. (9)

La medición de la presión venosa central, medición directa de presión arterial, en pacientes que se someten a procedimientos extensos son más precisas y proporcionan un acceso conveniente para obtener muestras de sangre arterial, y establecer una evaluación de aquellas situaciones clínicas en las que el aporte de oxígeno está comprometido en pacientes anestesiados.

Existen técnicas que disminuyen los eventos de transfusión como la autotransfusión diferida, la hemodilución normovolémica y el uso de eritropoyetina recombinante humana, sin embargo todavía se cuestiona su impacto clínico y económico.(9)

La UMAE Hospital de Especialidades es una unidad eminentemente quirúrgica, ya que diariamente se realizan de 30 a 40 cirugías con tiempos de duración variable desde 90 minutos hasta ocho horas. En 25 % de los casos es necesario hemotransfudir, pero desafortunadamente no se tiene una estadística precisa con relación al consumo de sangre y sus hemoderivados, por lo cual nos propusimos efectuar la siguiente investigación.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

Después de contar con la aprobación del Comité Local de Investigación y autorización del jefe de Anestesiología Se revisaron 1000 expedientes los pacientes que ingresaron al Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G. del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", del 1 de marzo al 30 de Marzo de 2007, intervenidos quirúrgicamente y que cumplieran los siguientes criterios de inclusión: pacientes de cualquier sexo, edad y género, indistintamente del diagnóstico, procedimiento quirúrgico y procedimiento anestésico recibido, que contaran con registro anestésico.

No se incluyeron aquellos pacientes que fueron referidos a otro hospital, que no contaran con información completa, sin registro anestésico y aquellos que no fueran legibles.

Los datos recolectados fueron los siguientes: cifras de tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD), frecuencia cardiaca (FC), en las etapas inicial(i) y final (f) de la anestesia, así como las cifras de hemoglobina(Hb) y hematocrito (Hto) con las que el paciente ingreso a sala de operaciones. Se identificaron aquellos pacientes que recibieron sangre y/o hemoderivados durante su procedimiento y la cantidad administrada expresada en mililitros (ml) de cada tipo, así como complicaciones reportadas a la administración de los mismos. Se capturaron además la edad, peso, talla, y estado físico ASA de cada paciente para su análisis final.

Los datos fueron capturados en una hoja de cálculo Excel, para posteriormente ser analizados con el paquete estadístico SPSS versión 10.

OBJETIVOS

Conocer el consumo promedio de sangre y hemoderivados por tipo de cirugía.

Comparar los resultados obtenidos con los resultados de reportes internacionales.

RESULTADOS

Se analizaron los expedientes de 1000 pacientes , durante el periodo comprendido de Marzo y Abril de 2007, en los registros del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, de los cuales 459(%) correspondieron al sexo masculino y 512 (%) al sexo femenino.

Se analizaron los procedimientos quirúrgicos divididos en 14 especialidades. Las variables estudiadas se agruparon y compararon de la siguiente manera:

Angiología: pacientes (6.5 %) (gráfico2),25 (39.7%) correspondieron al sexo masculino y 38 (60.3%) al femenino, la edad promedio fué de 56.21 +/- 17.60 y un peso de 68.89+/- 16.66. La Hb promedio fue de 12.78 +/- 3.07, El Hto promedio fue de 36.19 +/- 9.14 la TA inicial sistólica promedio fue de de 147.37 +/- 30.05, TA inicial diastólica de 83.57 +/-16.61, y TA final sistólica fue de 147.21 +/- 125.54 , TA final diastòlica de 77.90 +/- 11.70,FC inicial promedio fue de 76.32 +/- 12.92; FC final 77.67 +/- 15.23, el consumo promedio de PG de 966.67 +/- 1328.85, en este grupo no hubo consumo de hemoderivados. Pacientes ASA I 2 (3.2%), ASA 2: 36 (57.1%). ASA 3: 22 (34.9%), ASA 4: 3 (4.8%).

Cirugía de cabeza y cuello: se tuvieron 86 pacientes (8.8 %) (gráfico2), 37 (43%) correspondieron al sexo masculino y 49 (57 %) al femenino, la edad promedio fue de 50.16 +/- 19.44 y un peso de 67.27+/- 12.66. La Hb promedio fue de 13.85 +/- 3.07, Hto 38.89 (8.2%), la TA inicial sistólica de 129.59 +/- 26.40, TA inicial diastólica de 78.52 +/-12.30, y TA final sistólica de 76.70 +/- 20, TA final diastòlia de 77.90 +/- 10.95,la FC inicial promedio fue de 78.40 +/- 14.05, la FC final promedio fue de 82.59 +/- 14.78, el consumo promedio de PG de 250 +/- 70.71, el consumo de PFC promedio fue de 183.33 +/- 57.74. En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I

5 (5.9%), ASA 2: 56 (65.9%). ASA 3: 20 (23.5%), ASA 4: 3 (3.5%), ASA 5 :1 (1.2%)

Cirugía de colon y recto: se tuvieron 11 pacientes (8.8 %) (gráfico2), 7 (63.6%) correspondieron al sexo masculino y 4 (36.4%) al femenino, la edad promedio fué de 50.16 +/- 19.44 y un peso de 72 kg+/- 14.36. La Hb promedio fue de 12.09 +/- 2.21, Hto 38.27 (5.83%), la TA inicial sistólica de 128.36 +/- 217.76, TA inicial diastólica de 71.27 +/-13.43, y TA final sistólica de 118.64 +/- 14.45, TA final diastólica de 73.45 +/- 11.71, la FC inicial promedio 79.27 +/- 9.75, la FC final promedio fue de 76.64 +/- 11.49, el consumo promedio de PG de 250 +/- 70.71, el consumo de PFC promedio fue de 183.33 +/- 57.74. En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I 1 (9.1%), ASA 2: 6 (54.5%). ASA 3: 4 (33.3%), en este grupo no hubo pacientes ASA 4 Y 5.

Cirugía plastica reconstructiva: se tuvieron 6 pacientes (0.9 %) (gráfico2), 2 (33.3%) correspondieron al sexo masculino y 4 (66.7 %) al femenino, la edad promedio fué de 38.83 +/- 16.46 y un peso de 68.50 +/- 11.91. La Hb promedio fue de 13.83 +/- 2.93, Hto 35.50 (7.09%), la TA inicial sistólica de 129.67 +/- 24.79, TA inicial diastólica de 80 +/- 8.94, y TA final sistólica de 126.70 +/- 16.48, TA final diastólica de 73.83 +/- 10.21, la FC inicial promedio fue de 79.33 +/- 6.53, la FC final promedio fue de 76.17 +/- 10.01. En éste grupo no hubo consumo de sangre y hemoderivados. Pacientes ASA I 0, ASA 2: 4 (66.7%). ASA 2: (33.3%), no se tuvieron pacientes ASA 3, 4, 5.

Cirugía maxilofacial: se tuvieron 9 pacientes (6.5 %) (gráfico2), 3 (33.3%) correspondieron al sexo masculino y 6 (66.7 %) al femenino, a edad promedio fué de 50.16 +/- 19.44 y un peso de 67.27+/- 12.66. La Hb promedio fue de

13.85 +/- 3.07, Hto 38.89 (8.2%), la TA inicial sistólica de 129.59 +/- 26.40, TA inicial diastólica de 78.52 +/-12.30, y TA final sistólica de 76.70 +/- 20, TA final diastólica de 77.90 +/- 10.95, la FC inicial promedio fue de 69.44 +/- 14.66, la FC final promedio fue de 76.11 +/- 13.15, el consumo promedio de PG de 250 +/- 70.71, el consumo de PFC promedio fue de 183.33 +/- 57.74. En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I 1 (11.1%), ASA 2: 5 (55.6%). ASA 3: 2 (22.2%), ASA 4: 1 (11.1%),no hubo pacientes ASA 5.

Endourología Se tuvieron pacientes 24 (2.5%) (gráfico2), (gráfico2), 11 (45.8%) correspondieron al sexo masculino y 13 (54 %) al femenino, la edad promedio fué de 47.09 +/- 15.68 y un peso de 71.04 +/- 11.67. La Hb promedio fue de 14.04 +/- 2.01, Hto 39.96 (77.2%), la TA inicial sistólica de 129.17 +/- 15.58, TA inicial diastólica de 76.96 +/-8.2, y TA final sistólica de 124.13 +/- 19.51, TA final diastòlia de 74 +/- 7.61, la FC inicial promedio fue de 73.38 +/- 10.78, la FC final promedio fue de 75.75 +/- 12.08, el consumo promedio de PG de 250 +/- 70.71, el consumo de PFC promedio fue de 183.33 +/- 57.74. En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I 1 (4.2%), ASA 2: 10 (41.7%). ASA 3: 12 (50%), ASA 4: 1 (0.1%).

Endoscopias: se tuvieron 100 pacientes (10.3 %) (gráfico2), 50 (50%) correspondieron al sexo masculino y 50 (50 %) al femenino, la edad promedio fué de 57.92 +/- 19.70 y un peso de 66.92 +/- 15.24. La Hb promedio fue de 13.08 +/- 2.71, Hto 36.24 (7.16%), la TA inicial sistólica promedio fué de 138.72 +/- 101.89, TA inicial diastólica de 75.46 +/-12.33 y TA final sistólica de 122.22 +/- 23.74 TA final diastòlia de 72.17 +/- 11.84,la FC inicial promedio fue de 73.72 +/- 14.35, la FC final promedio fue de 74.21 +/- 11.84, el consumo promedio de PG de 500 +/- el consumo de PFC promedio fue de 300 +/- . Pacientes ASA I 5 (5.%), ASA 2: 55 (55%). ASA 3: 20 (39%), ASA 4: 1 (1%), no hubo pacientes ASA 5.

Gastrocirugía: Se registraron 119 pacientes (12.2%) (gráfico2), 77 (7.9%) correspondieron al sexo masculino y 98 (56 %) al femenino, la edad promedio fue de 52.22 +/- 17.23 y un peso de 69.36 +/- 15.17. La Hb promedio fue de 12.33 (+/- 3.12), el Hto promedio fue de 36.82 (+/- 9.53) la TA inicial sistólica de 138.34 (+/- 28.38), la TA inicial diastólica de 81.43 (+/-14.53), y TA final sistólica de 130.01 (+/- 23.55), la TA final diastólica de 76.82 (+/- 12.99), la FC inicial promedio fue de un consumo promedio se tuvieron 86 pacientes (8.8 %) (gráfico2), 37 (43%) correspondieron al sexo masculino y 49 (57 %) al femenino, la edad promedio fué de 50.16 +/- 19.44 y un peso de 67.27 +/- 12.66. La Hb promedio fue de 13.85 +/- 3.07, Hto 38.89 (8.2%), la TA inicial sistólica de 129.59 +/- 26.40, TA inicial diastólica de 78.52 +/-12.30, y TA final sistólica de 76.70 +/- 20, TA final diastòlia de 77.90 +/- 10.95, la FC inicial promedio fue de 84.13 (20.44), la FC final promedio fue de 83.64 (+/- 16.20), el consumo promedio de PG de 484 (+/-) 437.02, el consumo de PFC promedio fue de 318.42 (+/- 229.26). En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I 3 (2.5 %), ASA 2: 63 (52.9%), ASA 3: 44 (37%), ASA 4: 8 (6.7 %), ASA 5:1 (0.8 %)

Neurocirugía: se tuvieron 175 pacientes (18%) (gráfico2), 77 (44%) correspondieron al sexo masculino y 98 (56 %) al femenino, la edad promedio fue de 53.04 (+/- 26.69) , el peso promedio fue de 70.02 (+/- 16.37). La Hb promedio fue 13.37 (+/-2.12), y el Hto promedio fue de 39.24 (+/-)7.48), la FC inicial promedio fue de 77.46 (+/- 14.41) y la FC final promedio fue de 79.74 (+/- 14.16) +/- 3.07, Hto 38.89 (8.2%), la TA inicial sistólica promedio fue de 133.99 (+/- 23.01), la TA diastólica inicial promedio fue de 79.86 (13.73), la TA sistólica final promedio fue de 127.10 (+/- 20.57), la TA diastólica final promedio fue de 79.77 (+/- 43), el consumo promedio de PG de 363.64 (+/- 217.12), el consumo de PFC promedio fue de 267.50 (+/- 120.61). En este grupo no hubo consumo de aféresis o crioprecipitados. Pacientes ASA I 5

(4.4%), ASA 110 (63.2%). ASA 3: 52 (29.9%), ASA 4: 5 (2.9%), ASA 5 :2 (1.1%)

Oftalmología: pacientes 204 (47.5%) (gráfico2), 97 (47.5%) pacientes correspondieron al sexo masculino y 107 (52.5%) al femenino, la edad promedio fue de 55.87 (+/- 16.61) y un peso de 67.82 (+/- 12.43). La Hb promedio fue de 14.43 (+/- 7.87), el Hto promedio fue de 40.16 +/- 6.63, la TA sistólica inicial promedio fue de 143.84 +/- 33.05, la TA diastólica inicial fue de 82.55 +/- 13.89, TA sistólica final promedio fue de 137.75 +/- 24.10, la TA diastólica final fue de 78.31 +/- 7.87, la FC inicial fue de 73 +/- 11.91, la FC final promedio fue de 75.79 +/- 11.06. Ningún paciente requirió administración de sangre y/o hemoderivados. Pacientes ASA I 8 (3.9%), ASA 2: 99 (45.6%). ASA 3: 93 (45.6%), ASA 4: 4 (2%), ningún paciente con ASA 5.

Hemodinamia: se tuvieron 19 pacientes (2%) (gráfico2), 8 (42.1%) correspondieron al sexo masculino y 57.9 (1.1 %) al femenino, la edad promedio fue de 47.63 +/- 16.80 y un peso promedio de de 64.26 +/- 13.06. La Hb promedio fue de 13 +/- 2.29, el Hto promedio fue de 36.84 (6.57%), la TA inicial sistólica de 130.53 +/- 24.55, TA inicial diastólica de 79.95 +/-11.49, y TA final sistólica fue de 127.68 +/- 24.23, TA final diastólica de 69.16 +/- 12.41, la FC inicial fue de 72.95 +/- 11.49, la FC final promedio fue de 74.37 +/- 9.36 En ningún paciente se registro administración de sangre y/o hemoderivados. Pacientes ASA I: 0, ASA 2: 11 (57.9%). ASA 3: 7 (36.8%), ASA 4: 1 (5.3%) ningún paciente ASA 5.

Otorrinolaringología: 24 pacientes (2.5 %) (gráfico2), 12 (50%) correspondieron al sexo masculino y 12 (50 %) al femenino, la edad promedio fue de 49.87 +/- 15.97 y un peso promedio de de 75.08 +/- 10.77. La Hb promedio fue de 14.58 +/- 1.79y el Hto promedio de 41.50 (5.06 %), la TA sistólica inicia promedio I fue de 133.04 +/- 23.13, TA diastólica inicial promedio fue de de 70.71 +/-9.38, y TA sistólica final promedio fue de 129.17

(17.04), la TA diastólica final promedio fue de 77.71 +/- 8.58, la FC inicial promedio fue de 76.75 +/- 15.38 y la FC final promedio fue de 80.79 +/- 13.65, ningún paciente requirió de administración de sangre y/o hemoderivados .En relación al ASA se registraron de la siguiente manera: ASA I 0, ASA 2: 20 (83.3%). ASA 3: 4 (16.7%), ASA 4: 0, ASA 5 :0

Urología: Se registraron 62 pacientes (6.4%) (gráfico 2), de los cuales 39 (62.9%) correspondieron al sexo masculino y 23 (37.1%) al femenino, con edad promedio de 51.39 +/- 18.27, y peso promedio de 72.38 +/- 14.28. La Hb promedio fue de 14.27 +/- 2.69, el Hto promedio fue de 41.32 +/- 8.35, la TA sistólica inicial promedio fue de 143.77 +/- 22.42, la TA diastólica inicial fue de 84.70 +/- 11.22, la TA sistólica final promedio fue de 131.69 +/- 26.20 y la TA diastólica final promedio fue de 77.87 +/- 9.85, la FC inicial promedio fue de 76 +/- 15 y la FC final promedio fue de 79.93 +/- 14.93. Consumo promedio de PG 334 +/- 115.24, y PFC 433 +/- 321.46. Pacientes ASA I: 5 (8.1%), ASA: 2 40 (64.5%), ASA 3: 17 (27.4) , ASA 4 0, ASA 5: 0

Unidad de transplante renal: Se registraron 10 pacientes (1 %) (gráfico2), de los cuales 9 (90%) correspondieron al sexo masculino y 1 (10%) al femenino, la edad promedio fue de 35.80 +/- 6.48 y un peso promedio de 65.70 +/- 10.86. La Hb promedio fue de 12.30 +/- 2.87,y el Hto promedio fue de 36.2 +/- 8.22, la TA sistólica inicial promedio fue de 141.30 +/- 24.10, TA diastolita inicial promedio fue de 87.30 +/-13.56 y TA final sistólica de 125.40 +/- 18.17 , TA final diastòlica de 77.10 +/- 9.42, un consumo promedio de PG de 225 +/- 86.6, el consumo de PFC promedio fue de 300. ASA I:1 (10%), ASA 2 : 6 (60%), ASA 3 :3 (30%), ASA 4: 0 , ASA 5 :0.

Colonoscopias: Se registraron 60 pacientes (6.2%) (gráfico 2), 24 (40%) correspondieron al sexo masculino y 36 (60%) al femenino, edad promedio 52.45 +/- 18.77 , peso promedio 62.75 +/- 17.17. La Hb promedio 14.27 +/-

2.53, el Hto promedio fue de 36.50 +/- 5.75, TA sistólica inicial 130.97 +/- 1804, TA diastólica inicial 75.75 +/- 11.13, la TA sistólica final promedio fue de 119.73 +/- 20.22, la TA diastólica final promedio fue de 68.73 +/- 13.55, la FC inicial 74.28 +/- 11.74, la FC final promedio fue de 73.78 +/- 11.98. Ningún paciente requirió administración de sangre y /o hemoderivados. ASA I: 4 (6.7%). ASA 2: 40 (66.7%), ASA 3 16 (26.7%), ASA 4: 0, ASA 5 :0

DISCUSION

La indicación de transfusión en pacientes quirúrgicos es un tratamiento sustitutivo y coadyuvante a un tratamiento primario de la causa que condiciona pérdida de la homeostasis, mejorando la liberación de oxígeno y la función orgánica. Durante la revisión de los 1000 expedientes en pacientes intervenidos quirúrgicamente se encontró que a 118 pacientes se le administró transfusión de paquetes globulares o hemoderivados lo que corresponde a un 12% del número de pacientes intervenidos quirúrgicamente, en éste sentido se encontró que el porcentaje para la administración de paquete globular fue de 6.4%, de plasma fresco congelado de 5%, y aféresis plaquetaria 0.4%, no se documento complicaciones durante su administración en ningún registro.

Se encontró que de los pacientes intervenidos el 4.2% eran ASA 1, 57.8% ASA 2, 34.7%: ASA 3, 2.8 %, ASA 4, y 0.4% ASA 5. Los pacientes de los servicios de gastrocirugía y Neurocirugía registraron mayor número de pacientes con aplicación de hemoderivados. Gastrocirugía tuvo 25 pacientes hemotransfundidos lo que corresponde a 21% del total de transfusiones aplicadas en este periodo y un consumo promedio para paquete globular de 484 +/- 437.02, neurocirugía tuvo 22 pacientes hemotransfundidos lo que corresponde a 18.6% del total de las transfusiones , con un consumo promedio de paquete globular de 363 +/- 207.12. Los pacientes de los servicios de cirugía plástica reconstructiva , cirugía maxilofacial, endourología , oftalmología , hemodinamia , otorrinolaringología, y colonoscopias no requirieron de hemotransfusiones. Comparando los reportes de este estudio con reportes internacionales se deduce que el porcentaje de pacientes que

reciben administración de hemoderivados en los servicios de gastrocirugía y urología es igual a la reportada en este estudio.

El empleo inapropiado de los hemocomponentes es frecuente (2- 90%), por lo que es necesario hacer una revisión de las indicaciones de cada uno de ellos, así mismo dejar en el expediente la justificación de la aplicación de los mismos, de ésta manera se empezará a disminuir el sobreuso o mal uso de éstos recursos y emplear alternativas no transfusionales con ello se disminuirá la exposición al riesgo del receptor.

CONCLUSIONES

De los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente el 12 % recibió administración de sangre y/o hemoderivados.

El consumo promedio de sangre y/o hemoderivados mayor registrado fue en el servicio de Gastrocirugía 21% y neurocirugía 18.6%.n

No hubo evidencia de complicaciones a la transfusione

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Barash, PG.; Cullen, B. F.; S.R.K.** Anestesia Clínica, Edit. Mc Graw Hill. 2003; 9:196-203
2. **Mora R.** Terapia de fluidos en pacientes adultos críticamente enfermos. Rev Col Anest 2005; 33:25-44
3. **Goodnough, L.T;** Risks of blood transfusion. Crit Care Med. 2003; 31:678-686.
4. **Madjpour C, Spahn DR.** Allogenic red blood cell transfusions: efficacy, risks, alternatives and indications. Br J of Anaesth 2005; 95:33-42
5. **Walsh, T. Ardle, F.; Lellan, S.A.;** (et al). Perioperative blood transfusion therapy. Crit Care Med 2004; 32:364-71
6. **Pearl, TC, Beattie Ch, Gould S.** Transfusion alert use of autologus blood. National Heart Lung and Blood Institute 2004; 31:226-30
7. **García LMC.** Terapia de componentes sanguíneos. Gaceta Médica de México 2003; 139: 35-40
8. **Vamvakas E. Taswell H.** Epidemiology of blood cell utilization Transfusion 1994; 34: 464-470

9. **Vander Linden P, Baron j, Phillip I, Arthus et al.** Autologous blood donation before myocardial revascularization: a holter – electrocardiographic analysis. *J. Cardiothorac Vasc Anesth* 1994;8:162-167.

10. **Thomas M, Gillon J, Desmond M.** Preoperative autologous donation. *Transfusion* 1996;36:633-639.

Goodnough LT, Price th, Ruthnuick S, Soeigiarsen RW. Preoperative red cell production in patients undergoing aggressive autogous, blood without erythropoietin therapy. *Transfusion* 1992;

DESARROLLO PORCENTUAL DE CIRUGIA

CIRUGIA	UROLOGIA.	
----------------	------------------	--

ANGIOLOGIA	1	FIGURA 1
CIRUGIA CABEZA Y CUELLO	2	FIGURA 2
CIRUGIA COLON Y RECTO	3	FIGURA 3
CIRUGIA PLASTICA RECONSTRUCTIVA	4	FIGURA 4
CIRUGIA MAXILOFACIAL	5	FIGURA 5
ENDOUROLOGIA	6	FIGURA 6
ENDOSCOPIA	7	FIGURA 7
GASTROCIRUGIA	8	FIGURA 8
NEUROCIRUGIA	9	FIGURA 9
OFTALMOLOGIA	10	FIGURA 10
HEMODINAMIA	11	FIGURA 11
OTORRINOLARINGOLOGIA	12	FIGURA 12
UROLOGIA	13	FIGURA 13
UNIDAD DE TRANSPLANTE RENAL	14	FIGURA 14
COLONOSCOPIA	15	FIGURA 15

TABLAS Y GRÀFICOS

1.0 TABLA Y GRÀFICO POR CÒDIGO Y GÈNERO

TABLA 1 ANGIOLOGIA

Gènere	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	25	39,70%
Femenino	2	38	60,30%
Total		63	100%

GRAFICO 1. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

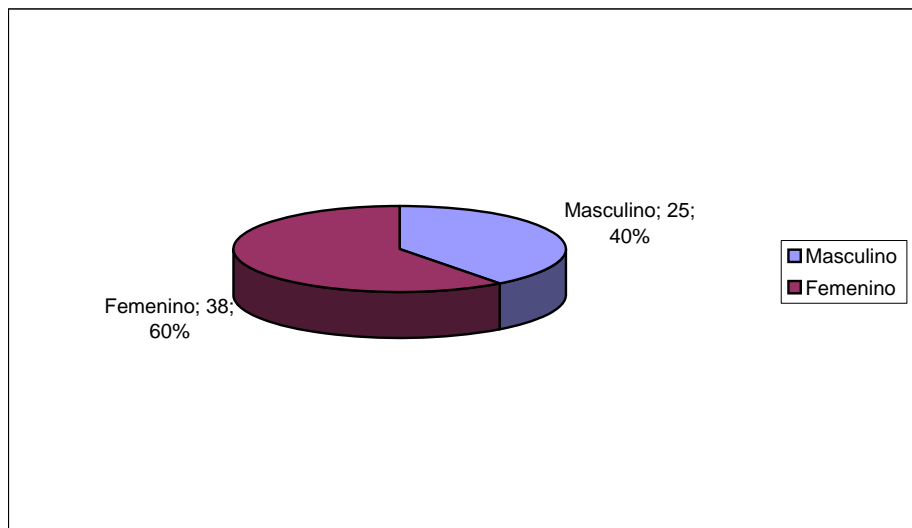


TABLA 2 CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.

Gènero	Nùmero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	37	43,00%
Femenino	2	49	57,00%
Total		86	100%

GRAFICO 2. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

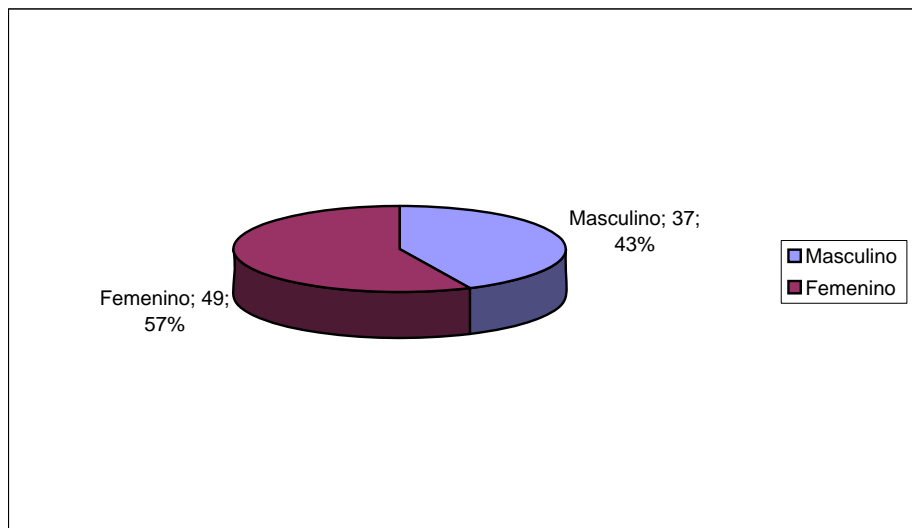


TABLA 3: CIRUGIA DE COLON Y RECTO

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	7	63,60%
Femenino	2	4	36,40%
Total		11	100%

GRAFICO 3. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

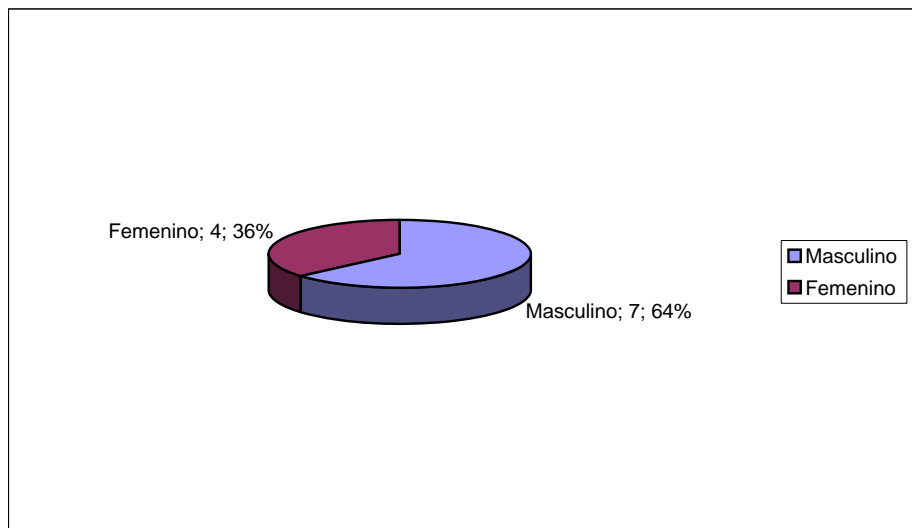


TABLA 4 : CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

Gènero	Nùmero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	2	33,30%
Femenino	2	4	66,70%
Total		6	100%

GRAFICO 4. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

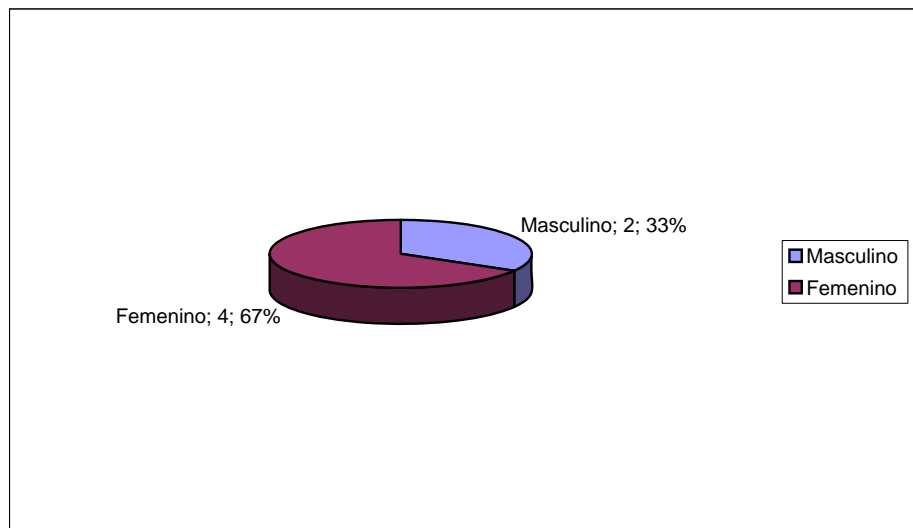


TABLA 5 CIRUGIA MAXILOFACIAL

Gènere	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	3	33,30%
Femenino	2	6	66,70%
Total		9	100%

GRAFICO 5. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

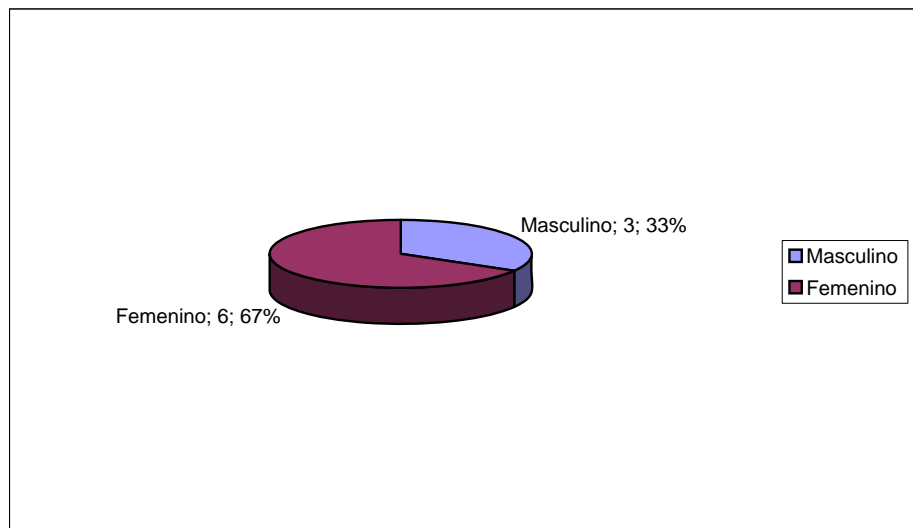


TABLA 6. ENDOUROLOGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	11	45,80%
Femenino	2	13	54,20%
Total		24	100%

GRAFICO 6. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

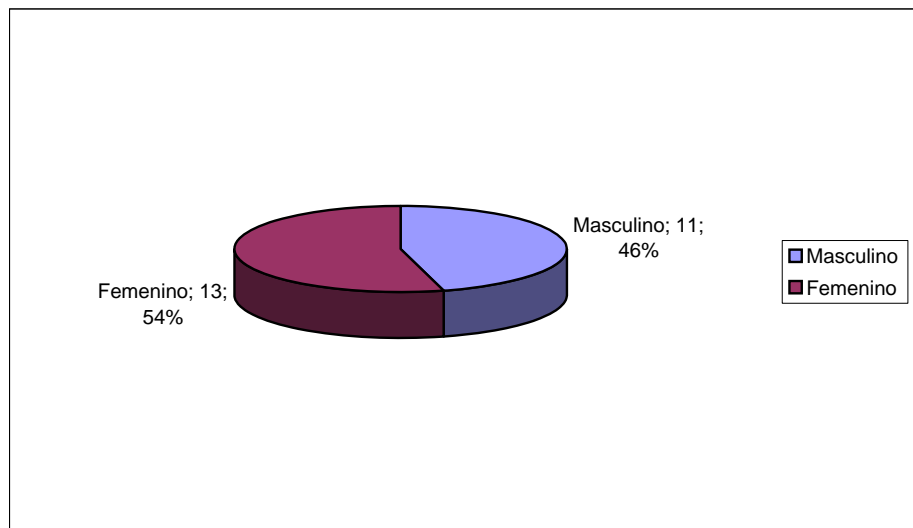


TABLA 7 ENDOSCOPIAS

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	50	50,00%
Femenino	2	50	50,00%
Total		100	100%

GRAFICO 7. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

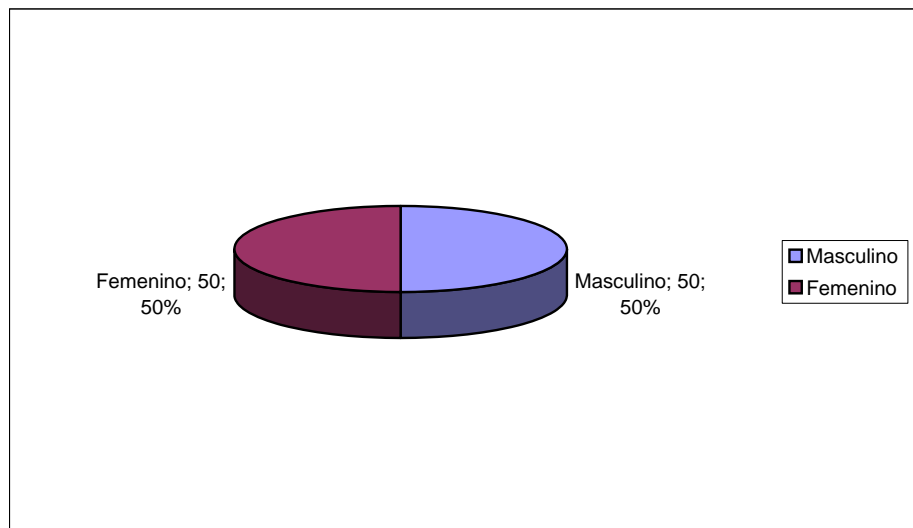


TABLA 8 GASTROCIRUGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	58	48,70%
Femenino	2	61	51,30%
Total		119	100%

GRAFICO 8. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

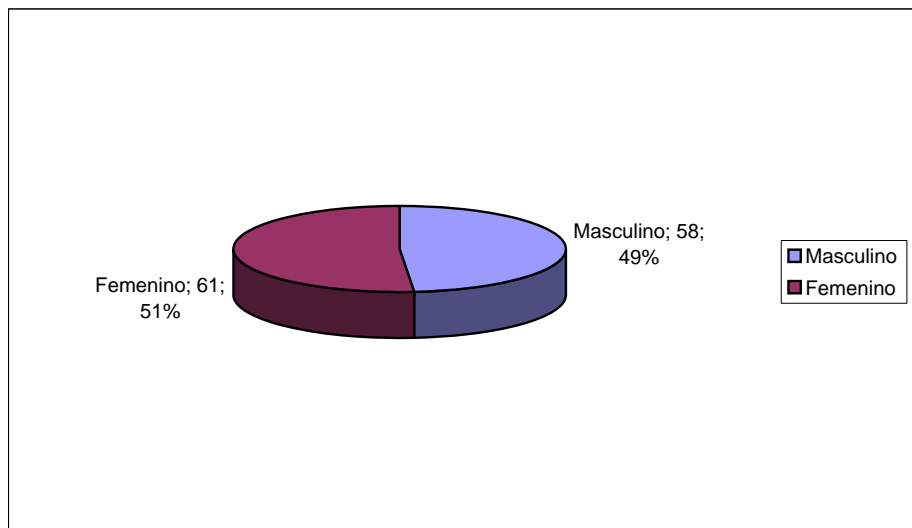


TABLA 9 NEUROCIRUGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	77	44,00%
Femenino	2	98	56,00%
Total		175	100%

GRAFICO 9. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

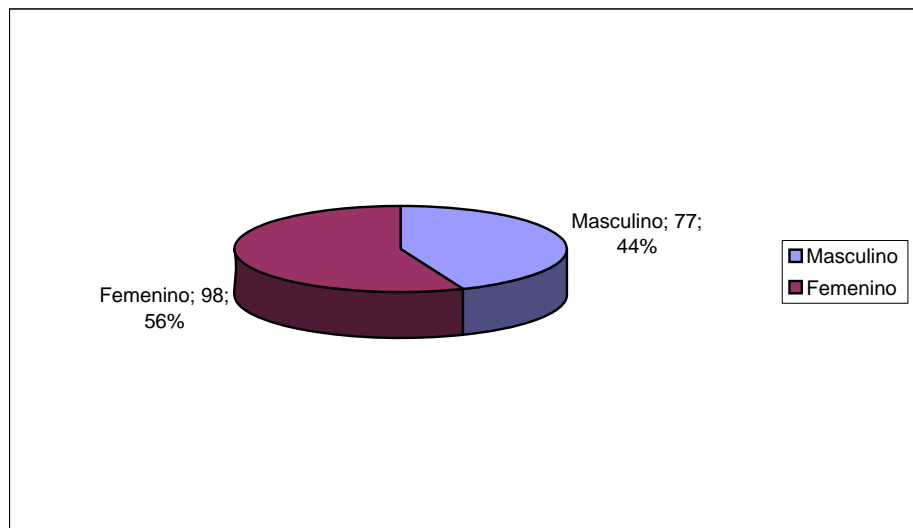


TABLA 10 OFTALMOLOGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	97	47,50%
Femenino	2	107	52,50%
Total		204	100%

GRAFICO 10. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

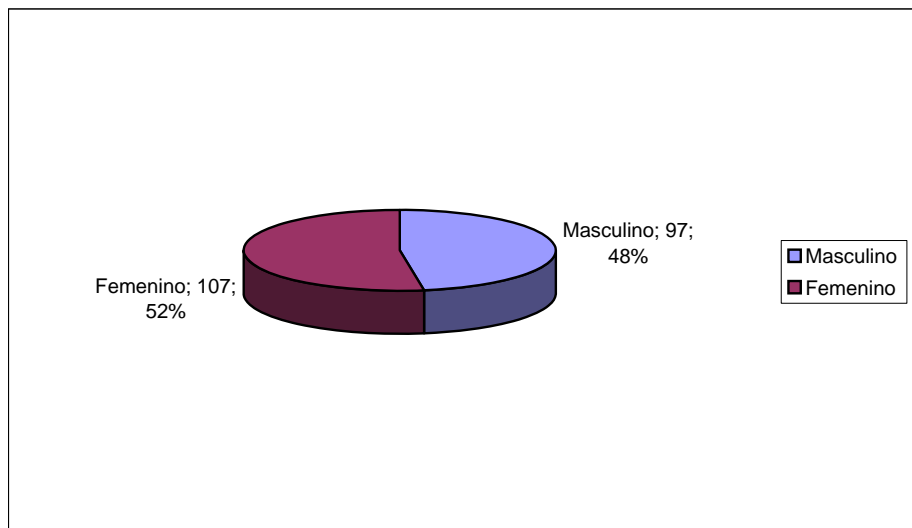
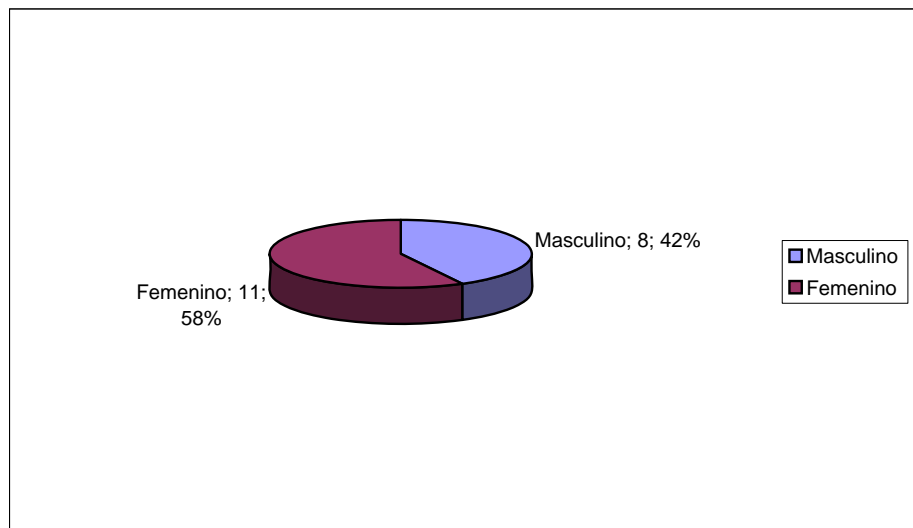


TABLA 11: HEMODINAMIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	8	42,10%
Femenino	2	11	57,90%
Total		19	100%

GRAFICO 11. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO



CODIGO 12: OTRORRINOLARINGOLOGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	12	50,00%
Femenino	2	12	50,00%
Total		24	100%

GRAFICO 12. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

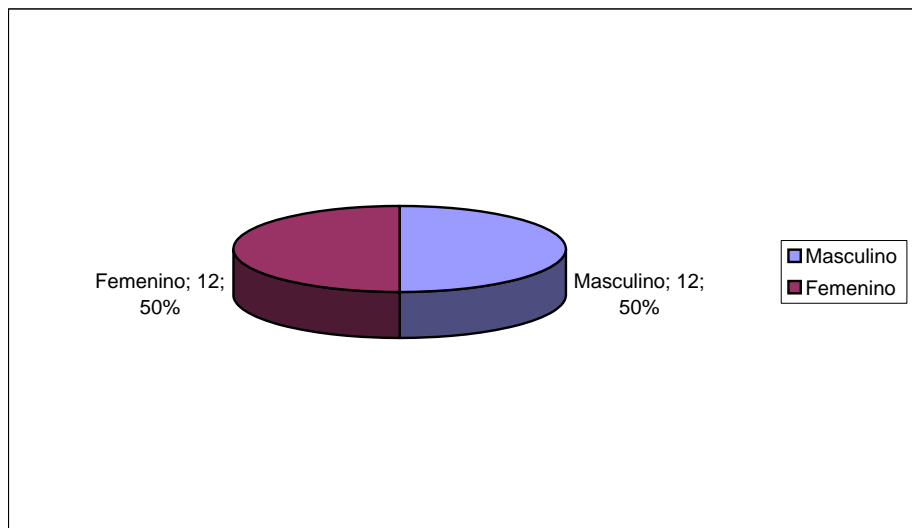


TABLA 13: UROLOGIA

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	39	62,90%
Femenino	2	23	37,10%
Total		62	100%

GRAFICO 13. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

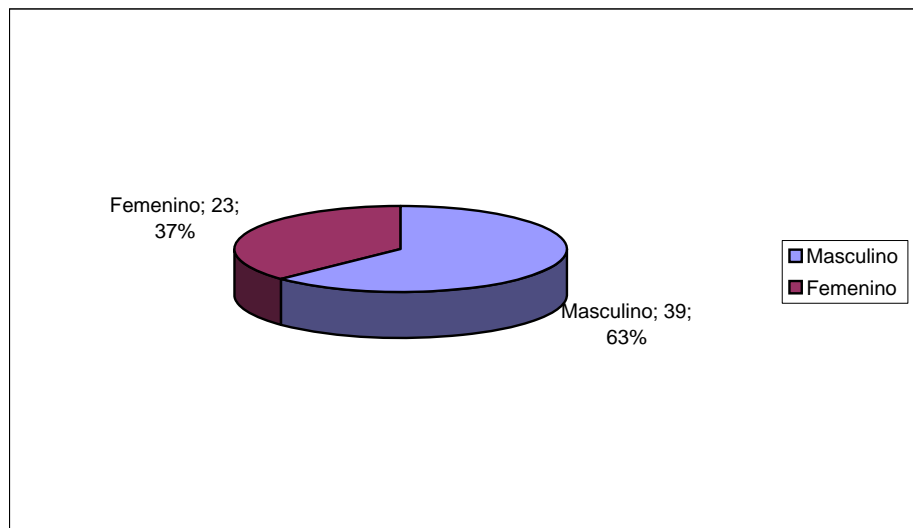


TABLA 14 UTR

Gènero	Número	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	9	90,00%
Femenino	2	1	10,00%
Total		10	100%

GRAFICO 14. DISTRIBUCION DE POBLACION POR GENERO

