



Universidad
Zaragoza

PERFIL DE LOS PACIENTES
ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE
URGENCIAS HOSPITALARIO CON
DIAGNÓSTICOS HEMATOLÓGICOS



Alumna: Ana Gómez Martínez
Tutora: María del Valle Recasens Flores
Cotutor: Rafael Marrón Tundidor

*TFM- Máster Universitario de Iniciación a la Investigación en Medicina
Curso 2017-2018*

*DEPARTAMENTO DE MEDICINA, PSIQUIATRÍA Y
DERMATOLOGÍA.
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.*

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**PERFIL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS
EN UN SERVICIO DE URGENCIAS
HOSPITALARIO CON
DIAGNÓSTICOS HEMATOLÓGICOS.**

**PROFILE OF PATIENTS WHO HAVE BEEN
ATTENDED IN AN EMERGENCY
DEPARTMENT OF A HOSPITAL WITH
HEMATOLOGICAL DIAGNOSES.**

**Ana Gómez Martínez
Zaragoza, 2018.**

ABSTRACT

PERFIL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO CON DIAGNÓSTICOS HEMATOLÓGICOS.

INTRODUCCIÓN: Durante los últimos años existe un aumento progresivo en la demanda de asistencia en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), tanto generales como pediátricos. Los pacientes hematológicos presentan numerosos episodios clínicos que precisan valoración clínica urgente y dada la facilidad de acceso a los SUH emplean este medio.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo observacional de las urgencias en pacientes con patología hematológica atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza (Hospital de tercer nivel). Periodo de estudio (Enero 2017-Diciembre 2017). Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico hematológico según la clasificación CIE-9 en el informe de alta de urgencias. Grupo de pacientes adultos (> 14 años): atendidos en el Hospital General, y grupo de pacientes pediátricos (< 14 años): atendidos en el Hospital Infantil. Variables analizadas: edad, sexo, grupo de patología, nivel de triaje, utilización y modalidad de ingreso en sala de observación, tipo de alta, tiempo asistencial, y requerimiento de aislamiento. Datos recogidos a través del registro derivado de la Base de Datos generada por el aplicativo informático "Puesto Clínico Hospitalario de Urgencias", que da soporte a la actividad asistencial de los servicios de urgencias hospitalarios de Aragón.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: Se obtuvo una muestra de 2.193 pacientes: 1.929 en el grupo de población adulta y 264 en el grupo de población pediátrica. En el grupo de población adulta la edad media de consulta en urgencias era de 71,4 años (DE: 18,10), siendo el grupo de 81-90 años el que más frecuentemente acudía (31,74%). En la población infantil la edad media de consulta era de 6,39 años (DE: 4,54), siendo entre los 0 y 2 años la edad que más frecuentaba el servicio de urgencias (19,62%). Respecto a la distribución según sexo, el 55% de las consultas fueron realizadas por mujeres y el 45% por hombres. Sin embargo, en la población infantil el 52% de las consultas fueron realizadas por niños y el 48% por niñas. Si analizamos los resultados según grupos de enfermedad, el grupo pediátrico consultaba más frecuentemente por enfermedades de hemostasia (47,17%), mientras que la población adulta consultaba más por enfermedades del sistema eritrocitario (61,28%). En ambos grupos, las consultas realizadas en el servicio de urgencias son de gran complejidad y tienen una prioridad elevada de asistencia. El 93% de la patología en adultos y el 71% de la patología infantil hematológica es trípala con niveles I-III de urgencia con tiempos asistenciales reducidos. Al comparar la población hematológica y no hematológica, analizando las diferentes variables mencionadas, se alcanzó significación estadística en todas ellas, excepto en el tiempo medio de estancia en sala de observación, donde en ambos grupos el tiempo es igual. Para el resto de las variables, sí existían diferencias. El grupo de pacientes hematológicos presenta niveles asistenciales urgentes, tiempos de estancia en urgencias superiores y tienden a ingresar en un porcentaje de pacientes más elevado que el resto de los pacientes.

CONCLUSIONES: El comportamiento de las enfermedades hematológicas varía en función de variables como son la edad, el sexo y el tipo de enfermedad. La patología hematológica tiene un gran impacto dentro de los servicios de urgencias hospitalarios: estos pacientes presentan un perfil complejo que requerirá diagnóstico y tratamiento rápido debido a la gravedad del tipo de complicaciones que asocian. Presentan un consumo de recursos asistenciales, tanto materiales como humanos, importante. En definitiva, podrían establecerse nuevos circuitos o protocolos asistenciales dentro de los SUH, que contribuyan en la disminución de la carga asistencial de los mismos y favorezcan una mayor calidad de atención clínica recibida por el paciente, así como un menor consumo de recursos.

Palabras clave: Servicio de urgencias, patología hematológica, hemopatía, diagnóstico, tratamiento.

PROFILE OF PATIENTS WHO HAVE BEEN ATTENDED IN AN EMERGENCY DEPARTMENT OF A HOSPITAL WITH HEMATOLOGICAL DIAGNOSES.

INTRODUCTION: For the last years, there has been an increase of the demand of medical assistance in the emergency departments, in the General Hospital and Pediatrics Hospital. The hematological patients have a lot of clinical episodes that need clinical urgent evaluation, and because of the ease access to the emergency departments they usually use this way.

MATERIALS AND METHODS: Observational descriptive study of the emergencies of patients with hematological diseases tended in the Emergency Department of the Hospital Universitario Miguel Servet of Zaragoza (third level Hospital). Period of study: January 2017-December 2017. Selection criteria: Patients with hematological diagnose included in the CIE-9 classification in the discharge report. Group of adult patients (>14 years): evaluated in the General Hospital and group of pediatric patients (<14 years): evaluated in the Pediatric Hospital. Analyzed variables: age, sex, type of pathology, triage level, use and modality of admission in the observation room, type of discharge, healthcare time, need of isolation. Data was taken from register of data base generated by the computerized form "Puesto Clínico Hospitalario de Urgencias", which supports the assistance activity in all Emergency Departments in Aragón.

RESULTS AND DISCUSSION: It was obtained a sample of 2.193 patients: 1.929 adult patients and 264 pediatric patients. In the adult population, the middle age was 71,4 years (SD: 18,10). The group between 81 and 90 years was the one which most frequently came to the emergency department (31,74%). In the pediatric population, the middle age was 6,39 years (SD: 4,54). The group between 0 and 2 years was the one which mostly came to the department (19,62%). The 55% of consultation was made from women and the 45% from men. In the pediatric population, the 52% of patients in the emergency department were boys and the 48% were girls. When we analyze the results according to the group of pathology, in the pediatric group, 47,17% of patients did medical consultation because of hemostasia disease, however, adult patients mostly did medical consultation because of eritropathology (61,28%). In both groups, medical consultations are complex and have high assistance level. The 93% of hematological pathology in adults and the 71% of hematological pathology in pediatrics are classified with emergency level I, II and III, with reduced medical assistance time. After analyzing the rest of variables, it was determined that there were differences, except for the time of stay in the observation room, which was the same in both groups. The hematological group of patients has urgent medical assistance levels, higher middle time of stay in the emergency department than the rest of patients and they usually were hospitalized more often than the global patients.

CONCLUSIONS: The behaviour of hematological diseases changes depending on variables like age, sex and group of disease. The hematological pathology has a big impact in the emergency departments: these patients have a complex profile which will need diagnose and treatment as soon as possible because of the gravity of the complications they present. They have an important consumption of assistance resources, material and human resources. In conclusion, we could create new medical assistance circuits and protocols in the emergency departments, to contribute to decrease the assistance charge of these departments, and to achieve a better quality in the assistance attention received by patients, as well as we get a decrease in the consumption of medical resources.

Keywords: Emergency department, hematological disease, diagnose, treatment.

| | |
|--|---------------|
| 1. INTRODUCCIÓN. | Páginas 5-17 |
| 1.1. PATOLOGÍA HEMATOLÓGICA EN URGENCIAS: Epidemiología, clínica, diagnóstico y manejo. | |
| 1.1.1. Urgencias oncológicas. | |
| 1.1.1.1. Infección del inmunodeprimido: Neutropenia febril. | |
| 1.1.1.2. Síndrome de lisis tumoral. | |
| 1.1.1.3. Urgencias metabólicas. | |
| 1.1.1.4. Síndrome de vena cava superior. | |
| 1.1.2. Anemia. | |
| 1.1.3. Leucemias agudas. | |
| 1.1.4. Citopenias: Pancitopenia, leucopenia y trombopenia. | |
| 1.1.5. Trastornos de la hemostasia. Antiagregación y anticoagulación. | |
| 1.1.5.1. Diátesis hemorrágica. | |
| 1.1.5.2. Anticoagulación y Antiagregación. | |
| 1.1.6. Hemoterapia. | |
| 1.1.7. Complicaciones derivadas del tratamiento quimioterápico. | |
| 1.1.7.1. Emesis. | |
| 1.1.7.2. Diarrea y tiflitis neutropénica. | |
| 1.1.7.3. Mucositis. | |
| 1.1.7.4. Toxicidad general de fármacos quimioterápicos. | |
| 2. OBJETIVOS. | Página 18 |
| 3. MATERIAL Y MÉTODOS. | Páginas 18-21 |
| 4. RESULTADOS. | Páginas 21-57 |
| 5. DISCUSIÓN. | Páginas 58-60 |
| 6. CONCLUSIONES. | Página 61 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA. | Páginas 62-63 |
| 8. ANEXOS. | Páginas 64-66 |

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. PATOLOGÍA HEMATOLÓGICA EN URGENCIAS: Epidemiología, clínica, diagnóstico y manejo.

El paciente hematológico tiene un perfil característico respecto a otros pacientes. Suele presentar complicaciones derivadas de su estado de inmunosupresión, así como derivadas de los tratamientos. A lo largo de este apartado iremos desglosando los motivos de consulta más frecuente en un servicio de urgencias respecto a la patología hematológica.

1.1.1. URGENCIAS ONCOLÓGICAS.

1.1.1.1. INFECCIÓN DEL INMUNODEPRIMIDO: Neutropenia febril.

El paciente oncológico generalmente presenta mayor susceptibilidad para padecer infecciones debido a su estado de inmunosupresión. (1)

La fiebre neutropénica se define como una única toma de temperatura oral $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$ o $\geq 38^{\circ}\text{C}$ durante más de una hora en pacientes con neutropenia ($\leq 0,5 \times 10^9/\text{L}$ neutrófilos o $\leq 1 \times 10^9/\text{L}$ neutrófilos con una previsión de descenso de dicha cifra por debajo de $0,5 \times 10^9/\text{L}$ en las siguientes 48 horas). Con cifras de neutrófilos $\leq 0,1 \times 10^9/\text{L}$ hablamos de neutropenia profunda e implica un mayor riesgo de infecciones. (2)

Esta complicación aparece en más del 80% de pacientes con neoplasias hematológicas (1). Supone una mortalidad del 50% en pacientes que no reciben tratamiento en las primeras 48 horas. De igual forma, las infecciones provocadas por microorganismos Gram negativos tienen una mortalidad mayor que aquellas ocasionadas por microorganismos Gram positivo. (3)

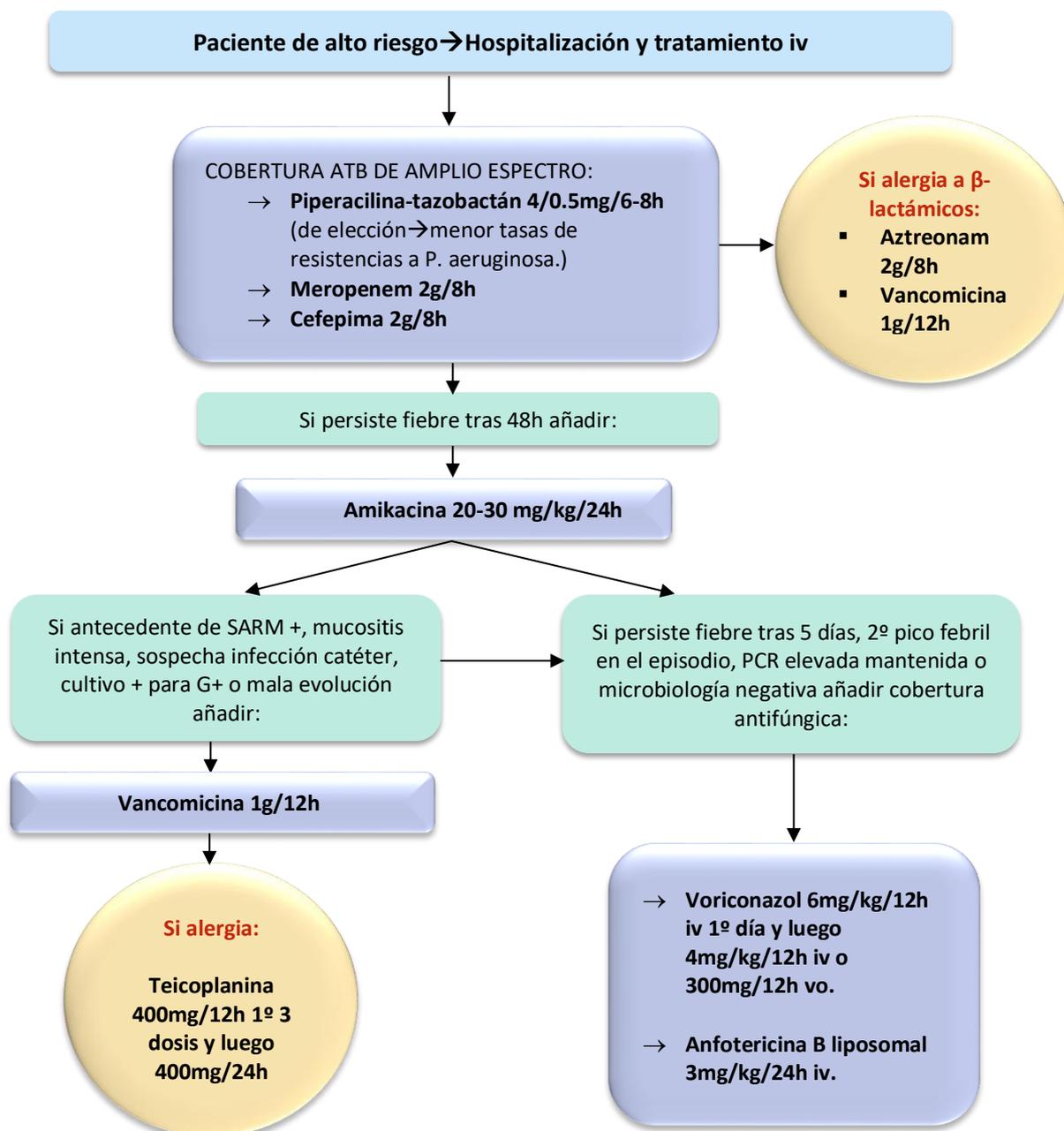
Los pacientes que presentan neutropenia febril durante el proceso de enfermedad oncológica no siempre presentan un foco infeccioso claro y documentado, siendo sólo entre el 20-30% de éstos los que muestran un diagnóstico de infección documentada. Los focos más frecuentes suelen ser los de tipo respiratorio, tracto gastrointestinal y piel. (2)

El diagnóstico de esta complicación se basa principalmente en la realización de la historia clínica con una buena anamnesis y exploración física. Además, se extraerán hemocultivos de sangre periférica y en caso de que el paciente sea portador de catéter central también de dicha vía de canalización. Se realizarán de forma seriada cada 48 horas (h) si la fiebre persiste. Si el paciente presenta clínica urinaria se realizarán urocultivos y si presenta cuadro digestivo con diarrea se recogerán coprocultivos con toxina de *C. difficile*. Además, se realizará una analítica completa y pruebas de imagen en función de la sospecha del foco (Radiografía de tórax, Tomografía computerizada toracoabdominal o cerebral). (1)

El manejo de este tipo de pacientes variará en función del foco infeccioso, el perfil de riesgo, así como la evolución tras instauración de tratamiento. Actualmente podemos dividir a los pacientes en dos perfiles de riesgo: bajo riesgo y alto riesgo de presentar complicaciones. Respecto a los de bajo riesgo, están incluidos pacientes con una neutropenia menor de 7 días sin comorbilidad ni daño orgánico. En estos casos el tratamiento podrá ser ambulatorio tras la administración de la primera dosis de antibioterapia intrahospitalaria, con una monitorización estrecha y vigilancia en 48-72h.

Habitualmente se suele utilizar la combinación de ciprofloxacino 750mg/12h junto con amoxicilina-clavulánico 875/125mg/8h por vía oral (vo). En caso de alergia a betalactámicos se podría asociar ciprofloxacino 750mg/12h y clindamicina 600mg/8h como alternativa. (1)

En el grupo de pacientes de alto riesgo quedarán englobados aquellos que presenten neutropenia profunda durante más de 7 días, con importante comorbilidad y con presencia de insuficiencia hepática y/o renal. En este caso el tratamiento deberá ser intrahospitalario con antibioterapia intravenosa (iv) y/o cobertura antifúngica en aquellos casos en los que sea preciso tal y como puede observarse en el siguiente esquema (1)(2)(4):



En pacientes de alto riesgo con neutropenia profunda, edad avanzada y/o mala evolución de la enfermedad se pueden utilizar fármacos estimulantes de colonias (Filgrastim, Lenograstrim y Pegfilgrastim) que reducen la duración de la neutropenia y la estancia hospitalaria. (1)

1.1.1.2. SÍNDROME DE LISIS TUMORAL.

El síndrome de lisis tumoral es un conjunto de alteraciones metabólicas producidas como consecuencia de la lisis celular masiva y liberación de contenido intracelular a sangre periférica en tumores de alto grado. Generalmente se asocia a hemopatías malignas tipo leucemia o linfoma tras tratamiento quimioterápico o corticoideo. (5)

Los criterios diagnósticos del síndrome de lisis tumoral son clínicos y analíticos (Figura 1)(6)(7):

| CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME DE LISIS TUMORAL SEGÚN CAIRO-BISHOP | |
|--|--|
| <p>CRITERIOS ANALÍTICOS</p> <p><i>Se deben cumplir al menos 2 en un paciente en tratamiento oncológico los 3 días previos y hasta 7 días después del inicio del tratamiento</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ácido úrico ≥ 8 mg/dL o aumento $>25\%$ basal • Fósforo ≥ 4.5 mg/dL o aumento $>25\%$ basal • Potasio ≥ 6mg/dL o aumento $>25\%$ basal • Calcio corregido ≤ 7 mg/dL o disminución $>25\%$ basal |
| <p>CRITERIOS CLÍNICOS</p> <p><i>Se debe cumplir al menos 1 criterio</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Afectación renal: Creatinina ≥ 1.5 veces el límite superior de normalidad. • Arritmias cardíacas. • Muerte súbita. • Crisis convulsiva. |

Figura 1

Es importante la monitorización intensiva de estos pacientes para evaluar la presencia de alteraciones electrocardiográficas y arritmias. El manejo de esta complicación se basa principalmente en la hidratación. Será necesario iniciar dicha fluidoterapia antes del inicio de infusión de quimioterapia, manteniéndose hasta 3-5 días tras finalización de ésta. Generalmente se administran entre 3000-4000 ml/24h iv junto con fármacos como alopurinol y rasburicasa para el tratamiento de la hiperuricemia. De igual forma se tratarán las correspondientes alteraciones hidroelectrolíticas arriba mencionadas llegando a realizarse terapia renal sustitutiva si fuera necesario. Otras medidas contempladas en este tipo de pacientes son la diuresis forzada y la alcalinización de la orina mediante administración de bicarbonato. (6)(7)

1.1.1.3. URGENCIAS METABÓLICAS.

- **Hipercalcemia:** En el contexto de hipercalcemia tumoral el manejo de esta complicación se basa principalmente en el uso de diuréticos de asa (furosemida) y ácido zolendrónico iv, así como una correcta hidratación mediante fluidoterapia. (1)(5)
- **Hiperuricemia:** El manejo de la hiperuricemia como ya hemos comentado se basa en la hidratación y el uso concomitante de rasburicasa y alopurinol para minimizar el daño renal. (1)(5)

- **Hiperpotasemia:** Será necesaria la monitorización cardíaca para valorar cambios eléctricos y presencia de arritmias. Su manejo se basa en el uso de glucosa e insulina, agonistas β -adrenérgicos inhalados, diuréticos de asa y gluconato cálcico al 10% dependiendo del grado de severidad. (1)(5)
- **Hiperfosfatemia:** Requiere la administración de carbonato cálcico. (1)(5)

1.1.1.4. SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR.

El síndrome de vena cava superior (VCS) es una entidad que aparece como consecuencia de la interrupción del flujo sanguíneo a través de la vena cava superior bien por compresión extrínseca (origen tumoral habitualmente) o por causa intravascular (trombosis generalmente). Cuando la etiología de esta entidad se corresponde con procesos tumorales malignos (75% cáncer de pulmón y 10% linfomas no Hodgkin), la obstrucción al flujo se produce de forma paulatina y se desarrolla circulación colateral a nivel torácico que permite el flujo del retorno venoso por vías alternativas dando lugar a clínica de forma más tardía. (6)

El diagnóstico inicial es clínico y se confirma mediante pruebas de imagen. La manifestación típica de presentación es la disnea. Además, puede asociar síntomas como tos, dolor torácico, cefalea y síntomas derivados de la compresión tumoral (disfonía, disfagia...). En la exploración física podremos observar la presencia de signos como ingurgitación yugular, edema en esclavina y circulación colateral (1). Estos síntomas empeoran ante el decúbito, las maniobras de Valsalva y la flexión ventral del tronco. Con respecto a las pruebas de imagen suelen ser de utilidad la realización de una radiografía de tórax y/o tomografía computerizada (TC) torácico donde se evidenciará un ensanchamiento mediastínico, masas hiliares o presencia de derrame pleural asociado. En caso de trombosis puede realizarse una flebografía, aunque no es una prueba realizada de rutina en este tipo de patología. (6)

Respecto a su manejo, requiere medidas generales que incluyen elevación del cabecero de la cama y oxigenoterapia, reducción del edema mediante uso de diuréticos y reducción de ingesta de sodio. Se utilizarán corticoides para disminuir el tamaño tumoral en caso de que la etiología principal del cuadro sea por compresión extrínseca junto con quimioterapia (uso en tumores quimiosensibles) en combinación con radioterapia si fuera necesario. Si la obstrucción del flujo de la vena cava superior obedece a una trombosis de dicho vaso además de las medidas generales inicialmente mencionadas será necesario realizar terapia endovascular mediante la colocación de un stent (contraindicado en caso de enfermedad cardíaca crónica o bien obstrucción completa al flujo) asociado a anticoagulación durante 3-6 meses, con el fin de prevenir un nuevo episodio de trombosis o evitar la progresión de esta. (6)

1.1.2. ANEMIA.

La anemia es una entidad que aparece en la mayoría de los casos como causa subyacente de otra patología. Aparece en prácticamente el 10-35% de los pacientes que acuden a urgencias independientemente del motivo de consulta (8). De forma global está presente en el 24,8% de la población. (9)

La anemia se define como un descenso de la masa eritrocitaria que genera un transporte deficiente de oxígeno a los tejidos del organismo, siendo necesario activar mecanismos compensatorios para evitar la hipoxia celular. Analíticamente, cursa con

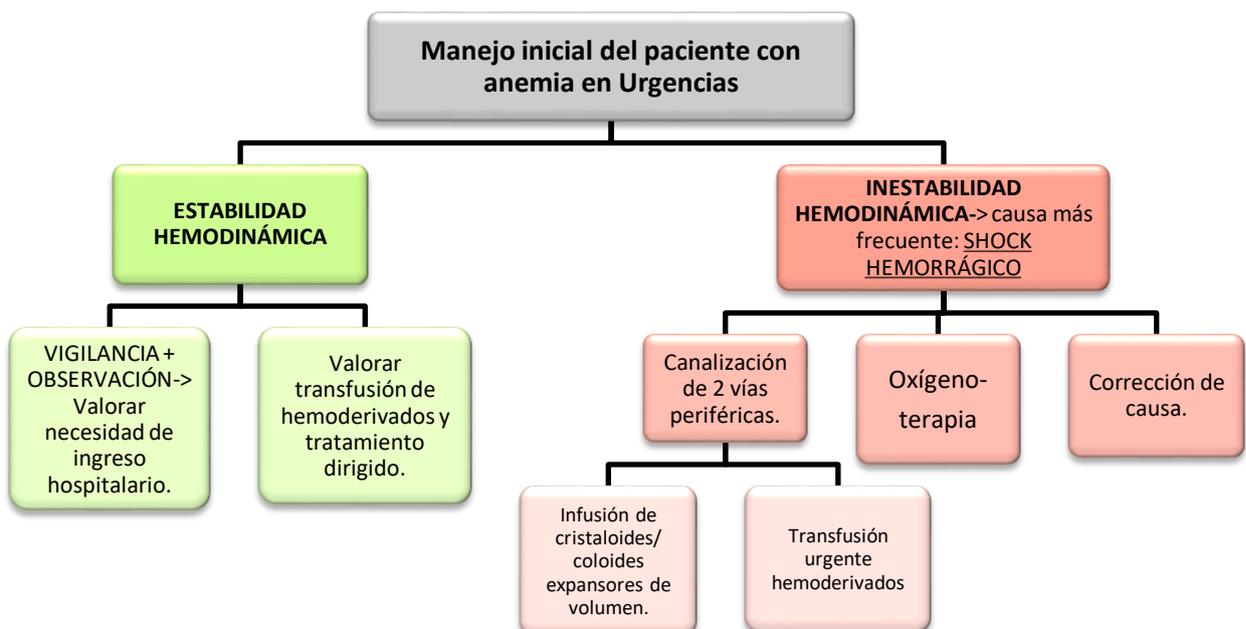
cifras de hemoglobina (Hb) disminuidas en función del sexo: Hb≤13 g/dL en el varón y Hb≤12 g/dL en la mujer (Hb≤11 g/dL durante el embarazo). Diferentes situaciones condicionan aumento o disminución del estado de volemia condicionando alteración cuantitativa de la Hb y generando así pseudoanemia dilucional o hemoconcentración, respectivamente. (8)

Clínicamente el síndrome anémico se caracteriza por presentar astenia, disnea u ortopnea, palidez mucocutánea, taquicardia, palpitaciones y presencia de soplo sistólico a la auscultación. También pueden asociarse síntomas como la cefalea, vértigo, acúfenos, insomnio, dificultad para la concentración o pérdida de memoria entre otros. (10).

El diagnóstico de esta patología se basa en la clínica, con una adecuada anamnesis y exploración física completa junto con datos analíticos. A nivel analítico se solicitará siempre hemograma completo con Hb, hematocrito (Hto), ancho de distribución eritrocitaria (ADE) para valorar heterogeneidad de hematíes, volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM), recuento de reticulocitos y bioquímica básica, así como diferentes parámetros en función de la sospecha clínica, por ejemplo: (8)

- LDH, bilirrubina indirecta, haptoglobina y test de Coombs → Anemia hemolítica.
- Perfil férrico → Anemia ferropénica.
- Vitamina B12 y ácido fólico → Anemia megaloblástica.

A la hora de tratar a un paciente con anemia en un servicio de Urgencias el manejo dependerá ostensiblemente del estado hemodinámico. En el siguiente esquema podemos ver el protocolo de actuación frente a dos situaciones diferentes ante un síndrome anémico: (8)



Por otro lado, tras el manejo inicial del síndrome anémico en urgencias, tenemos que hacer mención del manejo específico de cada tipo de anemia. Las anemias más frecuentemente atendidas en urgencias y su correspondiente tratamiento son:

- **Anemia ferropénica:** Se debe pautar ferroterapia con preparados de sal ferrosa preferentemente por vía oral, excepto en casos de intolerancia, malabsorción o necesidad de reposición rápida, en cuyo caso se administrarán dichos preparados por vía endovenosa. Deberá mantener el tratamiento hasta la reposición de los depósitos de hierro varios meses después de la normalización de cifras de Hb. (8)
- **Anemia de trastornos crónicos:** Su manejo se basa en la corrección y tratamiento de la enfermedad de base que la produce. (8)
- **Anemia megaloblástica:** En caso de que se produzca por déficit de vitamina B12, será necesario su reposición. Para ello se administrará cianocobalamina intramuscular (im) diariamente durante 1 semana, semanalmente durante 1 mes y posteriormente será necesario evaluar el nivel para determinar si es necesario prolongar el tratamiento. Si la anemia obedece a un déficit de ácido fólico se administrará éste por vía oral durante 4 meses para reevaluar más tarde la necesidad de perpetuar dicho tratamiento. (8)
- **Anemia hemorrágica aguda:** Requiere inicialmente la reposición de volemia mediante fluidoterapia llegando incluso a precisar transfusión de hemoderivados en situaciones graves de inestabilidad. (8)

1.1.3. LEUCEMIAS AGUDAS.

La leucemia aguda es una hemopatía en la que existe una proliferación clonal de células blásticas en médula ósea para posteriormente salir a sangre periférica. (11)

La incidencia es diferente para cada estirpe celular alterada. La leucemia aguda mieloblástica (LAM) presenta una incidencia de 1,5 casos/100.000 habitantes/año (en torno a un 40% del total de leucemias a nivel del mundo occidental) (12). Es la leucemia aguda más frecuente en el adulto, apareciendo en el 80% de los pacientes con diagnóstico de leucemia aguda de edad no infantil. Por el contrario, la leucemia aguda linfoblástica (LAL) es más frecuente en la población infantil, en torno a un 80% de los casos corresponden a edades tempranas de la vida. (11)

Clínicamente esta entidad se manifiesta de forma inespecífica. El perfil del paciente con sospecha de leucemia aguda en urgencias suele referir un síndrome anémico (ya descrito previamente), infecciones como consecuencia de la neutropenia y mayor susceptibilidad para el sangrado (púrpuras, petequias, equimosis, epistaxis o hemorragia postraumática ante traumatismos de baja intensidad). De igual forma, el paciente puede comentar clínica específica que englobe algún órgano o sistema, generalmente como consecuencia de la infiltración de éste. También pueden presentar un síndrome constitucional o leucostasis. Esta última ocurre cuando el paciente presenta hiperleucocitosis con $>100 \times 10^9/L$ leucocitos. Dicha complicación implica un aumento de la hiperviscosidad de la sangre, que puede generar infiltrados leucocitarios protrombóticos a nivel pulmonar o cerebral provocando así fenómenos de hemorragia o isquemia. (11)(13)

Para realizar un diagnóstico de aproximación en Urgencias será importante una historia clínica completa, haciendo hincapié en los antecedentes personales hematológicos, toma previa de tratamientos y exposición a toxicidades. Se realizará una analítica completa con bioquímica, hemograma y coagulación. Es importante la extensión de sangre periférica para determinar la presencia de células blásticas. Habitualmente estos pacientes presentan pancitopenia. En algunos subtipos de

leucemia aguda puede incluso existir coagulación intravascular diseminada (CID). El diagnóstico de confirmación se realizará durante el ingreso en planta mediante estudio completo de médula ósea. (11)

El tratamiento inicial y manejo de esta patología desde un servicio de Urgencias se basa en medidas generales y tratamiento de las posibles complicaciones (11):

- **Medidas generales de soporte:** Imprescindible una hidratación intensiva con diuresis controlada, utilizando incluso diuréticos si fuera necesario. Se administrará alopurinol y/o rasburicasa con el fin de evitar el fracaso renal agudo como consecuencia de un síndrome de lisis tumoral (13). Además, será preciso el tratamiento sintomático mediante antagonistas de los receptores serotoninérgicos (5-HT3) con o sin corticoides adyuvantes para el control de las náuseas y analgesia para el control del dolor entre otros fármacos. (11)
- **Tratamiento de soporte transfusional:** Se transfundirán tanto concentrados de hematíes y plaquetas para mantener niveles de Hb y plaquetas óptimos. Se transfunden concentrados de hematíes por lo general con cifras de Hb <8 g/dL y pool de plaquetas con cifras de plaquetas <10-20x10⁹/L. Será necesario utilizar hemoderivados irradiados en casos excepcionales para evitar la enfermedad injerto contra huésped (EICH): (11)
 - Pacientes trasplantados de médula ósea.
 - Pacientes con inmunodeficiencias severas.
 - Pacientes en tratamiento con análogos de las purinas.
 - Pacientes cuyo donante es un familiar de primer grado.

La transfusión de plasma fresco congelado (PFC) se reserva para el tratamiento de ciertas complicaciones, como son las coagulopatías de consumo.

- **Tratamiento de posibles complicaciones:**
 - Antibioterapia de amplio espectro en caso de infecciones.
 - Hidroxiurea para descender los niveles de leucocitos a los 10-20 x 10⁹/L y/o leucoaféresis en el caso de aparición de leucostasis si fuera necesario.

1.1.4. CITOPENIAS: Pancitopenia, leucopenia y trombopenia.

Un motivo de consulta frecuente en el servicio de Urgencias son las alteraciones analíticas. Respecto a la serie blanca, hablamos de leucopenia cuando existen cifras de leucocitos <4 x10⁹/L. La leucopenia más relevante es la neutropenia (neutrófilos <1,5 x10⁹/L). (14)

Las causas más frecuentes de neutropenia son de tipo: (15)

- CONGÉNITAS.
- ADQUIRIDAS → Inducida por fármacos, hiperesplenismo, enfermedades autoinmunes, infecciosa, etc.

Otras leucopenias en las que se descenden cifras de otras células son la monocitopenia (monocitos <0,2 x10⁹/L) y la linfopenia (linfocitos <1 x10⁹/L).

La causa más frecuente de neutropenia es la relativa a ingesta de fármacos. Para realizar una correcta aproximación diagnóstica y un manejo adecuado de este tipo de pacientes es fundamental una buena historia clínica, valorando tratamiento recibidos recientemente y posibles causas desencadenantes del cuadro. Relativo a las pruebas complementarias se realizará un hemograma, pudiendo solicitarse una extensión de sangre periférica para confirmar la presencia de la citopenia en cuestión, así como las posibles alteraciones morfológicas celulares o su asociación con otras citopenias

propriadamente (14). En cuanto al manejo, se llevarán a cabo medidas generales y del tratamiento de sus posibles complicaciones. Ante la sospecha de infección se instaurará antibioterapia empírica de amplio espectro (15).

Hablamos de trombopenia cuando se produce un descenso de las cifras de plaquetas por debajo de $130 \times 10^9/L$. Se asociará a manifestaciones clínicas por sangrado y/o trombosis (PTT, CID, trombopenia inducida por heparina) cuando la cifra esté por debajo de las $100 \times 10^9/L$. Etiológicamente esta alteración analítica podemos clasificarla según sea:

- ✓ PERIFÉRICA → Inmune (PTI, Lupus eritematoso sistémico, VIH, fármacos, etc.) o no inmune (PTT, SHU, CID, HELLP, etc.)
- ✓ CENTRAL → Aplasia de médula ósea, neoplasias, trastornos de la maduración o por secuestro.

Para realizar un diagnóstico y manejo adecuado además de lo anteriormente mencionado será preciso determinar en la extensión de sangre periférica la ausencia de agregados plaquetarios que falseen las cifras de plaquetas, infravalorando así el recuento plaquetario. Se realizarán pruebas dirigidas en base a la sospecha clínica, así pues, ante la sospecha de una trombopenia inducida por heparinas se realizarán los anticuerpos anti-heparina (FP4), ante la sospecha de hiperesplenismo será necesaria una prueba de imagen (ecografía o TC), ante la sospecha de trombocitopatías se solicitarán pruebas de función plaquetaria (PFA100 y agregación plaquetaria) y ante la sospecha de pseudotrombocitopenia se realizarán plaquetas citrato. (14)(15)

El manejo de estos pacientes se basa en medidas generales junto con utilización de fármacos para favorecer la hemostasia (hemostáticos locales y antifibrinolíticos). Es importante retirar cualquier fármaco antiagregante o anticoagulante para no aumentar el riesgo de hemorragia. La transfusión de plaquetas no está indicada en todos los casos de trombocitopenia. Se realizará para la prevención o tratamiento de la hemorragia en pacientes con trombocitopenia o trombocitopatías a pesar de cifras de plaquetas normales. Además, será necesario el tratamiento etiológico de la patología. (14)

Por último, cabe destacar la pancitopenia. Es una entidad que asocia el descenso de cifras de las tres series celulares. Su motivo de aparición más frecuente es el fallo central con fallo de la función medular. Etiológicamente encontramos diferentes causas de producción: (14)

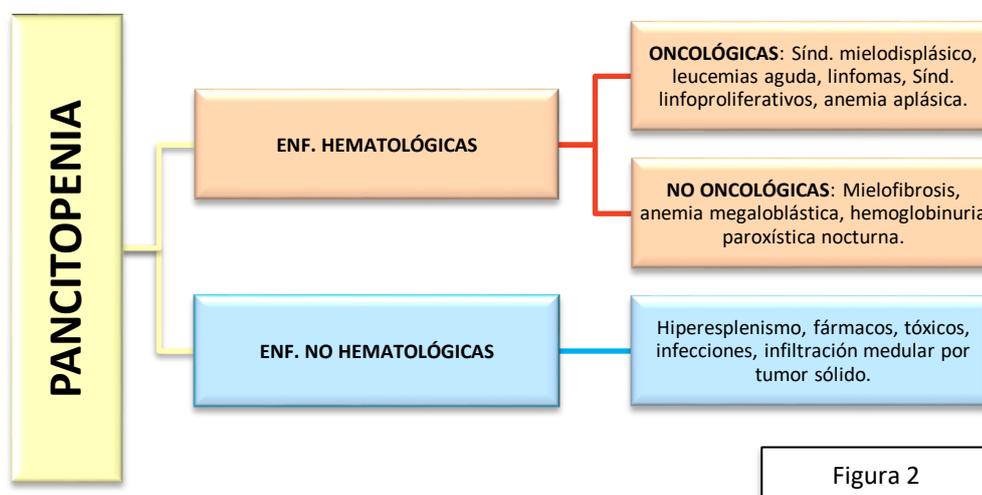


Figura 2

La aproximación diagnóstica desde Urgencias se realizará igual que en las citopenias previas, pero ampliando el estudio mediante aspirado y/o biopsia de médula ósea durante el ingreso en planta del paciente. El manejo de esta entidad se basa en medidas de soporte y tratamiento etiológico de cada una de las series alteradas. (14)

1.1.5. TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA. ANTIAGREGACIÓN Y ANTICOAGULACIÓN.

1.1.5.1. DIATESIS HEMORRÁGICA.

Las enfermedades que más frecuentemente se encuentran en urgencias como consecuencia de sangrado relativas a trastornos de la coagulación son la hemofilia y la enfermedad de Von Willebrand. Ambas son enfermedades hereditarias. La enfermedad de Von Willebrand cursa con descenso del FvW (factor de Von Willebrand) y/o FVIII (factor VIII), plaquetas normales o descendidas ligeramente, TTPa (tiempo de tromboplastina parcial activado) normal o alargado asociado a antecedentes personales y/o familiares de hemorragia. Clínicamente estos pacientes acuden por hemorragias mucocutáneas sobre todo tras manipulación odontológica o intervencionismo. El manejo se basa en utilización de hemostáticos locales, desmopresina o concentrados de FvW y FVIII en caso de cirugías mayores o compromiso hemodinámico en hemorragias de gravedad. (16)

Respecto a los pacientes hemofílicos existen diferentes grados de severidad igual que en la enfermedad de Von Willebrand. Acuden a Urgencias generalmente por hemorragia de tipo hemartros, hematomas musculares y sangrado persistente tras traumatismos. Suelen presentar analíticamente un TTPa alargado que corrige con plasma y se confirma cuantificando los factores VIII y IX. En caso de hemorragia leve a nivel de mucosas estos pacientes sólo requieren hemostáticos locales. Ante una hemorragia de mayor gravedad o necesidad de cirugía mayor se administrará el factor derivado humano o recombinante deficiente. Ante hemofilias graves se administrará concentrado de factor independientemente de la presencia de hemorragia activa en el momento de la consulta como tratamiento profiláctico. (16)

1.1.5.2. ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN.

Un motivo de consulta directo o indirecto en el servicio de urgencias es el relativo a la medicación antiagregante y en especial a los anticoagulantes. Las posibles complicaciones derivadas del uso de estos fármacos son: (16)(17)

- **ANTIAGREGACIÓN:** Cuando asocia sangrado como complicación requiere el cese de la toma de este junto con la transfusión de plaquetas en caso de intervención quirúrgica urgente o bien por repercusión hemodinámica debido a sangrado de gravedad.
- **ANTICOAGULACIÓN:** Existen complicaciones generales que afectan a la mayoría de los anticoagulantes posteriormente mencionados como son la osteopenia, reacciones alérgicas, etc. De forma más específica citaremos algunas complicaciones concretas y su manejo específico en función del fármaco que las generen:
 - **HEPARINA:**
 - **HEPARINA NO FRACCIONADA (HNF)** → Sus complicaciones más frecuentes son la hemorragia y la trombopenia inducida por heparina.

- Hemorragia: Requiere la detención inmediata de perfusión de heparina. Si asocia inestabilidad hemodinámica será preciso revertir el efecto anticoagulante mediante protamina iv hasta el cese del sangrado activo o corrección del TTPa. La dosis de administración será de 20 mg de protamina, repitiéndola hasta conseguir objetivos, siempre sin llegar a sobrepasar los 100 mg de dicho antídoto.
- Trombopenia inducida por heparina: Es una complicación de mayor gravedad. Tiene lugar por medio de la formación de anticuerpos anti-FP4 que unidos a la heparina generan un daño endotelial y con potencial trombótico. Asocia unas cifras de plaquetas a la mitad del recuento inicial, entre $20-100 \times 10^9/L$ asociado a antecedente de administración de este fármaco durante las dos semanas previas. Su manejo implica determinación de anticuerpos para confirmar el diagnóstico y la suspensión de la HNF con introducción de argatrobán o fondaparinux.
- **HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM):**
 - Hemorragia: En caso de sangrado cuantioso la reversión del efecto anticoagulante igualmente se llevará a cabo con 20 mg sulfato de protamina y en caso de inestabilidad hemodinámica podrá administrarse FVIIa (factor VII activado) recombinante.
 - **FONDAPARINUX**: En caso de sangrado activo con repercusión hemodinámica se administrará plasma fresco congelado, puesto que no se dispone de antídoto para reversión.
- **ANTICOAGULANTES ORALES.**
 - **ANTAGONISTAS DE VITAMINA K: ACENOCUMAROL.** Su principal complicación es el riesgo de hemorragia. Este dependerá además del INR de la interacción medicamentosa, edad del paciente y comorbilidades asociadas. El manejo del paciente con un INR fuera de rango elevado variará en función de la presencia o no de sangrado.
 - INR 5-7: Si el paciente no presenta sangrado activo se suspenderá la dosis de anticoagulante ese día y se realizará control al día siguiente. Si, por el contrario, el INR elevado se acompaña de hemorragia leve el manejo sería igual junto con la administración de vitamina K iv. En caso de sangrado grave será necesario la administración de Concentrado de Complejo Protrombínico (CCP) y/o plasma fresco congelado (PFC).
 - INR > 7: Tanto con sangrado activo acompañante como en ausencia de este, se omitirá la dosis de anticoagulante y se realizará control a las 24 horas junto con la administración de vitamina K iv. En caso de presencia de hemorragia grave se revertirá en efecto anticoagulante con CCP y/o PFC.
 - **ANTICOAGULANTES ORALES de acción DIRECTA (ACODs):** Actualmente se utilizan el Rivaroxabán, Dabigatrán, Apixabán, Edoxabán, etc. La principal complicación al igual que el resto de los anticoagulantes es la hemorragia. Presentan una vida media menor que el resto. El manejo de dicha complicación requiere la suspensión del fármaco hasta resolución de esta junto con CCP o FVIIa, aunque con poca evidencia, y tratamiento de soporte. Para la reversión de Dabigatrán existe un antídoto específico: Idarucizumab, que podrá administrarse en casos de hemorragia grave que precisen actuación urgente. Actualmente el resto de ACODs no presentan antídoto comercializado, aunque se encuentran en estudio diferentes fármacos como son el Andexanet-alfa para reversión de Apixabán y Rivaroxabán, y Cirapantag para reversión de Edoxabán. (18)

1.1.6. HEMOTERAPIA.

La transfusión de hemoderivados en el servicio de Urgencias es un procedimiento relativamente frecuente. Se realiza como tratamiento específico de ciertas patologías y de soporte cuando no existen otras alternativas terapéuticas. Requiere seguridad e individualización en cada paciente, así como el consentimiento informado por escrito. (19)(20)

| INDICACIONES | |
|--------------------------------------|---|
| CONCENTRADO HEMATÍES (CH) | <p>Anemia aguda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hb<7 g/dL con paciente sano. ○ Hb<8 g/dL con factores de riesgo o hemorragia incontrolable. ○ Hb<9 g/dL con antecedentes de enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca. <p>Anemia crónica: Paciente sintomático.</p> <p>Cirugía: Para mantener cifras preoperatorias >10g/dL de Hb (cifras inferiores no contraindican la cirugía, pero disminuyen la morbimortalidad).</p> |
| POOL DE PLAQUETAS | <p>Medida terapéutica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hemorragia leve y plaquetas <20x10⁹/L. ○ Hemorragia severa y plaquetas <50x10⁹/L. ○ Hemorragia con disfunción plaquetaria con cualquier cifra de plaquetas. <p>Medida profiláctica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Plaquetas <10x10⁹/L sin factores de riesgo. (infección grave, anticoagulación, etc.) ○ Plaquetas <20x10⁹/L con factores de riesgo o hiperconsumo asociado (CID, fiebre, etc.) ○ Plaquetas <50x10⁹/L y necesidad de procedimientos invasivos o cirugía. ○ Plaquetas <100x10⁹/L y cirugía del sistema nervioso central (SNC) o retina. |
| PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) | <p>ABSOLUTAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PTT. ○ Púrpura fulminante del recién nacido con déficit congénito de proteína S o C. ○ Exanguinotransfusión en neonatos. <p>ALTERACIÓN DE LA COAGULACIÓN CON HEMORRAGIA GRAVE ACTIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reposición de factores de coagulación (en déficits congénitos). ○ Reversión efectos de anticoagulación inmediatos. ○ Hemorragia post fibrinólisis. ○ CID. ○ Hepatopatía grave y hemorragia microvascular que compromete la vida. <p>ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN SIN HEMORRAGIA ACTIVA: Profilaxis en hepatopatías y trastornos de la coagulación, anticoagulación oral y cirugía o procedimientos invasivos que presenten elevado riesgo de sangrado.</p> |

Este tipo de tratamiento presenta una serie de complicaciones. Generalmente pueden ser de tipo inmediato o tardío. En el servicio de urgencias, frecuentemente tienen lugar las complicaciones inmediatas (de tipo inmune o no inmune). Suelen ser inocuas con escasa gravedad, pero también existen complicaciones que constituyen

emergencias médicas. Las complicaciones más frecuentes así como su correspondiente manejo son: (19)(20)

- REACCIÓN ALÉRGICA: Cursa con rash, prurito y exantema. Se resuelve con el uso de antihistamínicos, pudiendo reiniciarse la transfusión tras el cese de la clínica.
- REACCIÓN ANAFILÁCTICA: Reacción grave que cursa con clínica de anafilaxia que precisa corticoides a dosis altas, antihistamínicos y adrenalina.
- REACCIÓN FEBRIL NO HEMOLÍTICA: Asocia fiebre con sensación distérmica, cefalea y ausencia de hipotensión. Desaparece con antitérmicos y se puede reiniciar la transfusión una vez la temperatura descienda por debajo de los 37°C.
- REACCIÓN HEMOLÍTICA: Reacción extremadamente grave, constituyendo una emergencia. Presenta fiebre, distermia, dolor lumbar o torácico, signos de inestabilidad hemodinámica, CID y aumento de riesgo de necrosis tubular aguda. Requiere tratamiento de soporte con fluidoterapia y diuréticos, alcalinización de orina con bicarbonato iv y valorar la utilización de drogas vasoactivas (dopamina a dosis vasodilatadora).
- EDEMA AGUDO DE PULMÓN NO CARDIOGÉNICO (TRALY): Es una emergencia igualmente, en la que se produce un síndrome de distrés respiratorio agudo inducido por la transfusión sin tratamiento específico. Requiere ventilación mecánica invasiva (VMI) y tratamiento de soporte.

1.1.7. COMPLICACIONES DERIVADAS DEL TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPICO.

1.1.7.1. EMESIS.

La presencia de náuseas y vómitos durante el tratamiento quimioterápico es una de las complicaciones más frecuentes en este tipo de pacientes. Es importante enfocar la etiología de la emesis, siendo necesario descartar otras causas que puedan estar provocándola como son las de tipo mecánico (obstrucción intestinal, infiltración tumoral, presencia de adenopatías, etc.). Para realizar un diagnóstico adecuado es necesario una correcta anamnesis y solicitar aquellas pruebas que permitan llegar a un diagnóstico de exclusión. Su manejo se basa en la utilización de tratamiento sintomático mediante uso de antagonistas de receptores 5TH3 e incluso corticoides y soporte nutricional. (1)

1.1.7.2. DIARREA.

Es muy frecuente la asociación de la diarrea durante el tratamiento de una neoplasia hematológica. Se puede producir tanto por lesión directa de la mucosa intestinal por agentes quimioterápicos como por acción directa de la radioterapia. Clínicamente puede aparecer como cuadros leves-moderados sin síntomas de alarma o por el contrario cuadros graves que se acompañen de inestabilidad hemodinámica, fiebre, etc. En este último caso, será necesario el tratamiento intrahospitalario con administración de antibiótico iv y octeotride, además de la suspensión de la quimioterapia hasta la resolución del cuadro propiamente. En cuadros leves-moderados el tratamiento podrá hacerse de forma ambulatoria mediante hidratación y dieta astringente, con reevaluaciones periódicas. (1)

1.1.1.1. TIFLITIS NEUTROPÉNICA.

Una complicación digestiva de mayor gravedad es la denominada tiflitis o enterocolitis necrotizante en la que se afecta principalmente el colon proximal y ciego. Generalmente aparece en pacientes con un grado de neutropenia elevado. El paciente presenta un cuadro de diarrea inflamatoria con fiebre, náuseas y dolor abdominal en torno a 2 semanas tras la infusión de quimioterápicos. Esta entidad puede provocar perforación intestinal en las localizaciones donde se manifiesta dando lugar a una peritonitis secundaria. Su manejo principal se basa en reposo digestivo, reposición hidroelectrolítica y antibioterapia de amplio espectro hasta su resolución. (1)

1.1.1.2. MUCOSITIS.

Es una de las complicaciones más frecuentes del paciente onco-hematológico tras recibir tratamiento quimioterápico o radioterápico. Obedece a la inflamación a nivel de la mucosa del tracto gastrointestinal y su incidencia varía en función del tipo de tratamiento recibido, así como de su correspondiente dosis. Existen una serie de factores que predisponen a presentar esta entidad como son el estado nutricional deficiente, la edad joven, el estado previo y cuidados de la cavidad oral, el tipo de quimioterápico recibido y la dosis de radioterapia acumulada, el consumo de alcohol y tabaco, etc. Esta complicación puede aparecer en cualquier localización de la mucosa, pero es más frecuente en la mucosa de la cavidad oral y orofaringe. (1)(4)

Se caracteriza por presentar dolor, odinofagia, anorexia y pérdida de peso como consecuencia de todo lo anteriormente mencionado. Si existe afectación de la mucosa intestinal puede aparecer diarrea y/o rectorragia. Según la gravedad con la que se presente podemos encontrar diferentes grados de afectación de la mucosa: (1)(4)

| Grado I | Grado II | Grado III | Grado IV | Grado V |
|----------------------------|---|--|---|---------|
| Leve eritema asintomático. | Eritema, edema y úlceras con dolor moderado que permite la ingesta. | Eritema con úlceras muy dolorosas que dificultan la ingesta. | Eritema y úlceras muy dolorosas que requieren nutrición parenteral. Posible compromiso vital. | Muerte |

El diagnóstico es principalmente clínico. Se tomarán cultivos de la mucosa afectada para descartar posible sobreinfección. El manejo incluye el uso de tratamiento analgésico local y sistémico, cuidado de higiene de la cavidad oral, dieta adecuada al grado de severidad siendo incluso necesario nutrición parenteral en grados III-IV. Si existe sospecha de sobreinfección será necesario iniciar antibioterapia empírica, antivirales o incluso antifúngicos. (1)(4)

1.1.1.3. TOXICIDAD CUTÁNEA.

Es una complicación frecuente sobre todo en fármacos antidiaria generando empeoramiento de la calidad de vida del paciente, aunque por lo general, no comprometen la vida de éste. (1)

2. OBJETIVOS.

Los objetivos principales de este trabajo son:

- Describir las urgencias hospitalarias relacionadas con el ámbito de la hematología en base a las características de los pacientes, para establecer el perfil del paciente hematológico que acude a un servicio de urgencias hospitalario.
- Estimar la complejidad de las urgencias relacionadas con la hematología atendidas en los servicios de urgencias hospitalarios.
- Analizar el subgrupo de patología hematológica en las urgencias pediátricas.

Secundariamente valoraremos el impacto que dicha patología hematológica tiene en los servicios de urgencias hospitalarios.

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

Para alcanzar los objetivos planteados se realizó un estudio descriptivo observacional de las urgencias atendidas a lo largo de 2017 en el Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH) del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS), hospital de tercer nivel, analizando el subgrupo de pacientes atendidos con patología de etiología hematológica.

Para la selección de pacientes del estudio se utilizó como criterio de inclusión que, en el informe de alta de urgencias, existiese un diagnóstico codificado relacionado con la patología hematológica, bien fuera en el primer lugar (principal), segundo o tercer diagnóstico. La codificación establecida por el sistema informático de urgencias es la *Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9)*:

- 200. Linfosarcoma, reticulosarcoma y otros tumores malignos especificados de tejidos linfáticos.
- 201. Enfermedad de Hodgkin.
- 202. Otras neoplasias malignas de tejidos linfoides e histocíticos.
- 203. Mieloma múltiple y neoplasias inmunoproliferativas.
- 204. Leucemia linfoide.
- 205. Leucemia mieloide.
- 206. Leucemia monocítica.
- 207. Otras leucemias especificadas.
- 208. Leucemia sin especificación de tipo de célula.
- 280. Anemias por carencia de hierro.
- 281. Otras anemias por carencia.
- 283. Anemias hemolíticas hereditarias.
- 284. Anemia aplásica y otros síndromes de insuficiencia medular.
- 285. Otras anemias y anemias no especificadas.
- 286. Defectos de coagulación.
- 287. Púrpura y otras patologías hemorrágicas.
- 288. Enfermedades de glóbulos blancos → **288.0.** Neutropenia.
 - 288.1.** Trastornos funcionales de neutrófilos polimorfonucleares.
 - 288.2.** Anomalías genéticas de leucocitos.
 - 288.3.** Eosinofilia.
 - 288.4.** Síndromes hemofagocíticos.
 - 288.5.** Disminución del recuento de glóbulos blancos.
 - 288.6.** Aumento del recuento de glóbulos blancos.
 - 288.8.** Otra enfermedad especificada de los glóbulos blancos.
 - 288.9.** Enfermedad no especificada de glóbulos blancos.

Figura 3

Los datos necesarios para realizar el estudio se han obtenido a través del registro derivado de la Base de Datos (BBDD) generada por el aplicativo informático “Puesto Clínico Hospitalario de Urgencias” (PCH-Urgencias), que da soporte a la actividad asistencial de los SUH de Aragón, todo ello tras obtener la correspondiente autorización (recogida en el Anexo II).

Para describir las urgencias hospitalarias en relación con la patología hematológica y estimar el impacto que dicha patología tiene en un SUH, se ha realizado un análisis de los diagnósticos al alta englobados en los informes clínicos emitidos al alta, para así determinar si existen diferencias en pacientes con perfil hematológico respecto al resto de pacientes.

Durante el año 2017 se atendieron un total de 203.043 urgencias en el HUMS; 134.151 en la Residencia General; 49.577 en el Hospital Infantil y 19.315 en urgencias de Ginecología y Obstetricia. Nuestra muestra poblacional estaba constituida por un total de 2.193 pacientes con diagnósticos hematológicos. Dentro de este grupo inicial, realizamos una división en base a 2 grupos siguiendo criterios de edad. Esto es debido a que existen diferencias importantes respecto a la variabilidad y comportamiento de las patologías hematológicas en función de la edad de presentación, sobre todo en la edad infantil. Por lo tanto, merece la pena realizar un estudio diferencial analizando por separado ambos grupos: un primer grupo constituido por 1.929 pacientes mayores de 14 años atendidos en el Hospital General y un segundo grupo de 264 pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Infantil, prácticamente todos menores de 14 años, excepto algún paciente que por sus características especiales seguía siendo atendido en el servicio de urgencias de pediatría a pesar de tener más de 14 años. En todo caso no se ha seleccionado ningún paciente mayor de 18 años. Los pacientes de más de 18 años que seguían siendo atendidos por los pediatras se eliminaron de la BBDD del estudio analítico con SPSS. Las variables a estudio analizadas fueron las siguientes:

- **VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:**
 - **Edad:** Variable cuantitativa continua.
 - **Sexo:** Variable cualitativa nominal dicotómica.

- **VARIABLES DE COMPLEJIDAD ASISTENCIAL:**
 - **Grupos de patología hematológica:** Variable cualitativa nominal no dicotómica. Diagnósticos CIE-9 en función de grupos de enfermedades hematológicas. Para realizar nuestro análisis hemos agrupado los diagnósticos codificados según el CIE-9 en 5 grandes grupos de patologías que constituyen las 5 categorías de esta variable:
 1. Enfermedades del sistema eritrocitario.
 2. Enfermedades del sistema mieloide y linfoide.
 3. Enfermedades de la hemostasia.
 4. Insuficiencia medular.
 5. Otras patologías hematológicas.
 - **Prioridad asistencial:** Variable cualitativa nominal no dicotómica. Los SUH de la Comunidad Autónoma de Aragón disponen de un sistema de clasificación (triaje) de pacientes, que ordena a los pacientes según el nivel de urgencia con el que llegan al hospital. Este sistema de triaje estructurado es el Sistema Español de Triage (SET), el cual se adoptó en todos los SUH de la Comunidad Autónoma siguiendo las recomendaciones del *Manual de Organización y Funcionamiento*

de los Servicios de Urgencias Hospitalarios de Aragón aprobado en 2006 por el Departamento de Salud y Consumo del Gobierno de Aragón.

Esta clasificación sigue los estándares internacionales y comprende **5 niveles**, (del nivel 1, de máxima urgencia, a nivel 5, pacientes cuya patología se puede catalogar como no urgente, pudiendo ser atendida en otro nivel asistencial). Integra conceptos como gravedad, complejidad e intensidad de cuidados en sus algoritmos y sitúa a cada caso valorado en un nivel de urgencia.

- **Nivel I:** Se adjudica a los pacientes que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato. Tiempo de atención de enfermería inmediato y tiempo de atención del facultativo inmediato.
- **Nivel II:** Pacientes en situación de emergencia o muy urgentes, de riesgo vital y cuya intervención depende radicalmente del tiempo. Son situaciones de alto riesgo, con inestabilidad fisiológica o dolor intenso. Tiempo de atención de enfermería inmediato y tiempo de atención del facultativo en 15 minutos.
- **Nivel III:** Lo constituyen las situaciones urgentes, de riesgo potencial, que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica (constantes vitales normales). Tiempo de atención de enfermería en 30 minutos y tiempo de atención del facultativo en 30 minutos.
- **Nivel IV:** Son situaciones menos urgentes, potencialmente serias y de una complejidad-urgencia significativa. Suelen necesitar una exploración diagnóstica y/o terapéutica. Tiempo de atención de enfermería en 60 minutos y tiempo de atención del facultativo en 60 minutos.
- **Nivel V:** Son situaciones no urgentes que generalmente no requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica. Tiempo de atención de enfermería en 120 minutos y tiempo de atención del facultativo en 120 minutos.

En nuestro trabajo analizaremos el nivel de prioridad asistencial agrupando a los pacientes en dos grandes grupos, de forma que tendremos una variable cualitativa dicotómica con dos categorías: niveles urgentes (I-II-III) y niveles no urgentes (IV-V).

- **Motivo de consulta:** Variable cualitativa no dicotómica. Engloba todos aquellos motivos desarrollados y explicados en la introducción del trabajo, donde se ha realizado una amplia revisión bibliográfica acerca de las causas más frecuentes de consulta del paciente con diagnóstico relacionado con patología hematológica en el SUH.
- **Tiempo asistencial:** Variable cuantitativa continua. Engloba el tiempo transcurrido desde llegada del paciente al servicio de urgencias, tiempo de asistencia, tiempo de observación en sala y tiempo transcurrido desde ingreso hospitalario hasta traslado al correspondiente servicio de destino. Analizaremos dichos tiempos en conjunto y de manera más individualizada para realizar una estimación global del tiempo de espera del paciente hematológico en el SUH.
- **Tipo de alta:** Variable cualitativa nominal no dicotómica con 7 categorías: alta domiciliaria, ingreso en planta, traslado a otro centro, alta voluntaria, éxitus, triados no tratados y consultas externas.
- **Utilización y modalidad de ingreso en sala de observación:** Variable cualitativa nominal no dicotómica donde los pacientes quedarán clasificados en

base a 4 categorías: observación y resultados, evolución y tratamiento, ingreso pendiente de cama y semicrítico.

- **Requerimiento de aislamiento:** Variable cualitativa nominal dicotómica. Se evaluará la necesidad de aislamiento del paciente durante su estancia en el servicio de urgencias o por el contrario la no necesidad de esta.

El análisis descriptivo aporta para las variables cualitativas las frecuencias relativas y absolutas, mientras que para las variables cuantitativas se ha establecido la media y desviación típica como medidas de tendencia central y dispersión respectivamente. Dichas medidas han sido utilizadas debido a que la distribución sigue la normalidad. La normalidad de la variable a estudio dentro de cada grupo se dio por supuesta si el número de sujetos en cada grupo era mayor a 30. En los casos en los que no se cumpliera dicha condición, se realizaría el test de Kolmogorov-Smirnov para comprobar dicha condición.

Para el análisis de tiempos medios, debido a dispersión en los valores de esta variable que provoca variaciones en la media se ha preferido utilizar en estos casos la mediana como medida de tendencia central.

El contraste de hipótesis entre las diferentes variables se realizó con el test de Chi cuadrado, t de Student, U de Mann Whitney y prueba de medianas según correspondiese en cada caso atendiendo a las características de dichas variables.

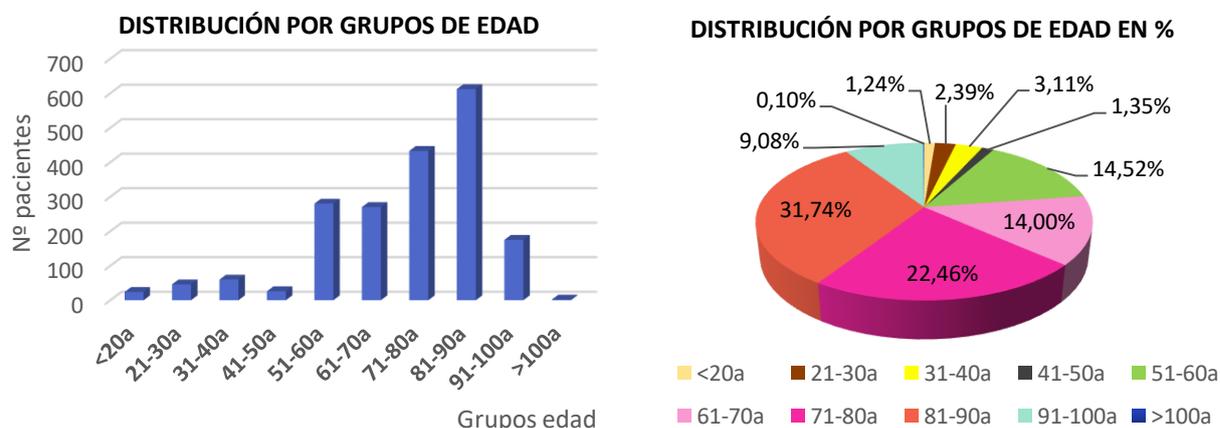
Para todo el estudio, se estableció un nivel de significación estadística con un valor de p menor a 0,05 y se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 20).

4. RESULTADOS.

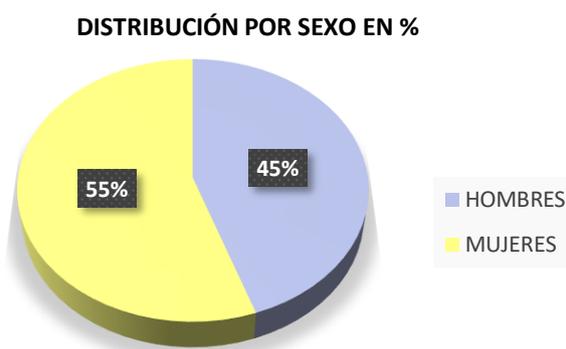
ANÁLISIS INICIAL DE DATOS.

Del total de los 2.193 pacientes incluidos dentro de nuestra muestra poblacional, los dos grupos establecidos inicialmente estaban constituidos por 1.929 pacientes de edad adulta y 264 pacientes de edad pediátrica atendidos en el SUH del HUMS con diagnóstico hematológico a lo largo del año 2017.

Respecto a las características demográficas, en del primer grupo la edad media de los 1.929 paciente fue de 71,4 años (DE: 18,10) con un rango de edades situado entre los 15,1 y 102,1 años. Si analizamos esta variable en base a grupos de edad, los pacientes que más frecuentemente acudían a urgencias eran aquellos que presentan una edad entre 81-90 años (31,74%), seguido del grupo de 71-80 años (22,46%).



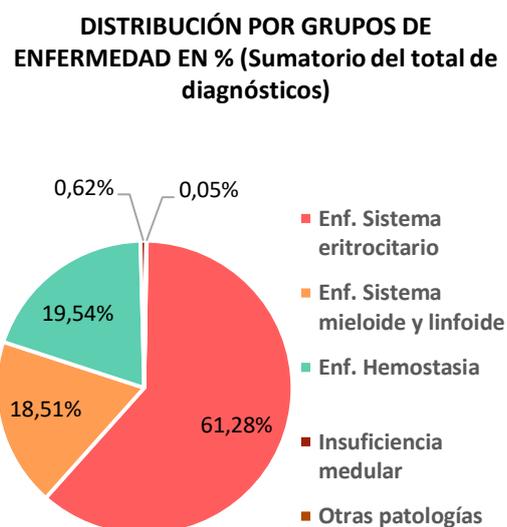
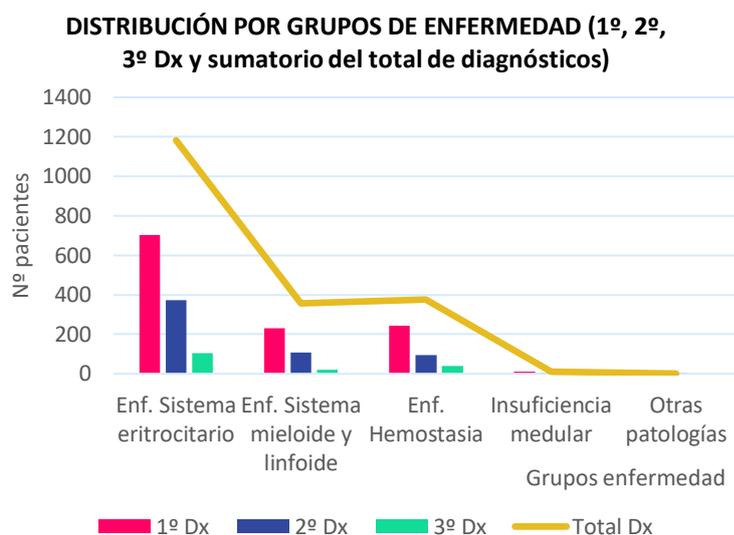
Respecto al análisis en función de la variable sexo, 861 fueron hombres y 1.068 fueron mujeres.



La patología que frecuenta este servicio también es amplia. Para analizar estos datos hemos agrupado los diferentes diagnósticos hematológicos en base a 5 grandes grupos de patología como puede observarse en la siguiente clasificación (aplicada en ambos grupos de pacientes, de edad adulta y edad pediátrica):

1. **ENFERMEDADES DEL SISTEMA ERITROCITARIO.**
 - a. Anemia ferropénica.
 - b. Anemia de trastorno crónico.
 - c. Anemia megaloblástica.
 - d. Anemia hemolítica (AH).
 - i. AH congénita.
 - ii. AH adquirida.
 - e. Hemoglobinopatías y talasemias.
 - f. Eritrocitosis.
2. **ENFERMEDADES DEL SISTEMA MIELOIDE Y LINFOIDE.**
 - a. Leucemia aguda.
 - b. Síndromes mieloproliferativos crónicos.
 - c. Síndromes linfoproliferativos crónicos.
 - d. Linfomas.
 - e. Gammapatías monoclonales: Mieloma Múltiple.
 - f. Neutrofilia.
 - g. Neutropenia.
3. **ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA.**
 - a. Trombocitopenia.
 - b. Trombocitopatías.
 - c. Trombocitopenia inmune primaria (PTI).
 - d. Alteraciones adquiridas de la coagulación.
4. **INSUFICIENCIA MEDULAR.**
 - a. Agranulocitosis inducida por fármacos.
 - b. Pancitopenia.
5. **OTRAS PATOLOGÍAS.**
 - a. Porfiria.
 - b. Inmunodeficiencias congénitas o primarias.

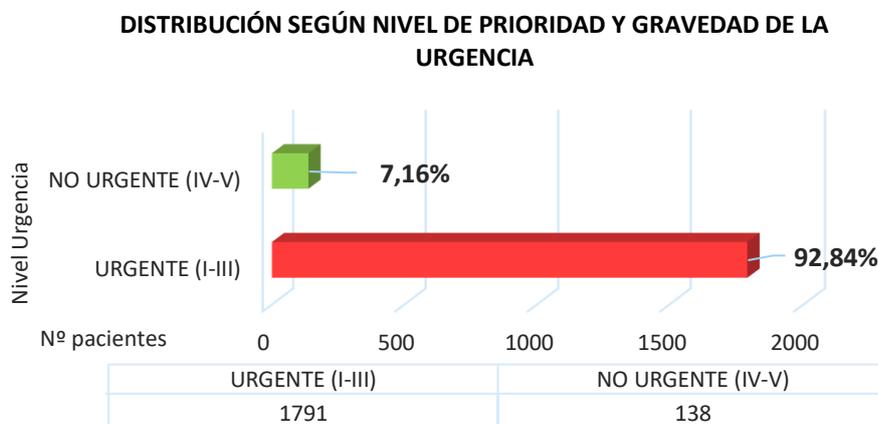
Respecto a los resultados obtenidos, cabe destacar que la patología más frecuentemente atendida en urgencias, dentro del rango de edad adulta, es la relativa a las enfermedades del sistema eritrocitario (61,28%), siendo la insuficiencia medular y otras patologías las que menos frecuentemente consultan en urgencias (0,62% y 0,05% respectivamente). Este dato no varía tanto si analizamos los datos teniendo en cuenta si se trata de 1º, 2º o 3º diagnóstico descrito en el informe de urgencias al alta, como si los analizamos sin tener en cuenta la posición en la que figura el diagnóstico hematológico en dicho informe.



Al analizar la variable motivos de consulta en triaje, observamos que más de la mitad (65,77%) de las urgencias atendidas de los pacientes hematológicos son debido a cuatro motivos concretos:

| MOTIVO CONSULTA | Nº consultas | % |
|--|--------------|----------------|
| Revisión pruebas: imagen y laboratorio. | 579 | 29,98% |
| Complicación del paciente inmunodeprimido sin especificar. | 242 | 12,55% |
| Malestar y debilidad generalizada | 241 | 12,50% |
| Disnea | 207 | 10,74% |
| TOTAL CONSULTAS | 1.929 | 100,00% |

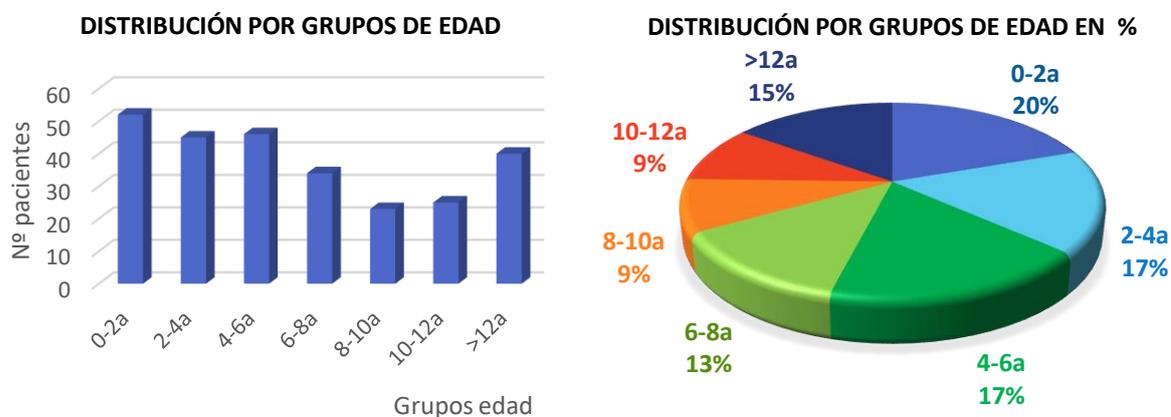
Si analizamos la prioridad que se le otorga tras el triaje a los pacientes que acuden a urgencias con diagnósticos relacionados con la hematología, independientemente de cuál sea su motivo de consulta, y agrupamos estos niveles de urgencias en dos grupos: patología urgente (comprende niveles I, II y III de triaje) y no urgente (incluye niveles IV y V); se puede observar, como se muestra en el siguiente gráfico, que los pacientes hematológicos presentan niveles de urgencia altos.



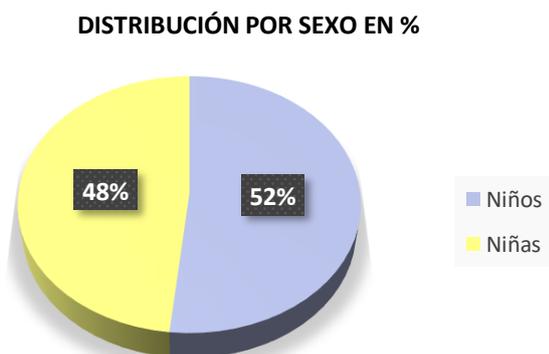
Si comparamos los datos obtenidos en el grupo de pacientes con diagnósticos hematológicos con respecto al comportamiento de la totalidad de las urgencias atendidas, se objetiva que de los 134.151 pacientes atendidos en el SUH del HUMS durante 2017, 88.242 pacientes tenían niveles de urgencia altos (niveles I, II y III) y 45.909 niveles de urgencia bajos (IV-V), un 65,78% y 34,22% respectivamente. En base a estos resultados, se puede afirmar que el grupo de pacientes hematológicos se comporta de manera distinta al global, ya que tiene un porcentaje mayor de pacientes urgentes, y por lo tanto más complejos en su manejo, los niveles de triaje altos suelen tener más complejidad, con un mayor consumo de recursos (pruebas, estancias en sala de observación...) comportándose este parámetro, el nivel de urgencia, como un sustitutivo de la complejidad.

Al analizar la población pediátrica se evidencia la existencia de diferencias respecto a las características demográficas, así como el tipo de patología que presentan estos pacientes con respecto a los adultos. Debido a la heterogeneidad de resultados, como ya hemos comentado previamente, trataremos este grupo de pacientes como grupo independiente estudiando las mismas variables que en el grupo de población adulta.

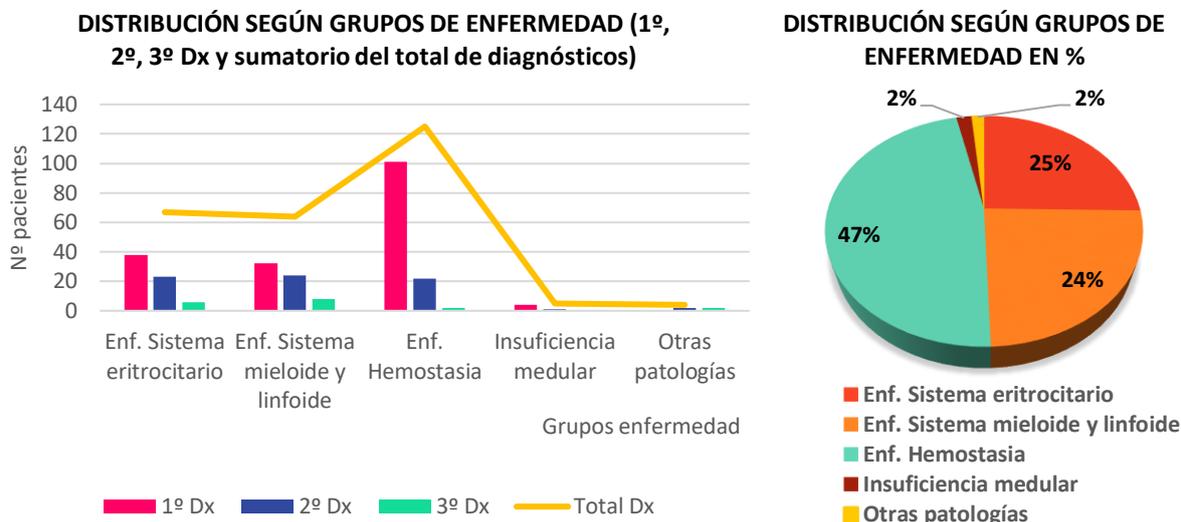
Respecto a las características sociodemográficas del grupo de pacientes hematológicos de edad pediátrica, se obtuvo una edad media de 6,39 años (DE: 4,54) y un rango de edades situado entre los 0,04 y 17,96 años. Al analizar dicha variable en base a diferentes subgrupos de edad se evidenció que el grupo de edad que más frecuentemente acudía a urgencias se encontraba entre los 0 y 2 años (20%) seguido del grupo de 4 a 6 años (17%).



Si analizamos la variable sexo, dentro de la población infantil observamos que los niños quiénes más frecuentemente acudían al SUH con diagnósticos hematológicos.



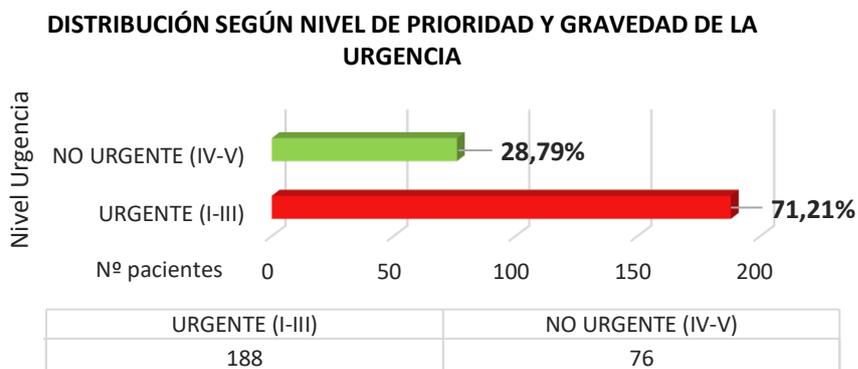
La patología hematológica que encontramos más frecuentemente en el SUH en el Hospital Infantil fue la correspondiente a las enfermedades de la hemostasia (suponen un 47% del total). Las patologías que menos consultaron fueron la insuficiencia medular y otras patologías. De igual forma, podemos afirmar que la frecuencia de cada grupo patológico no difiere en dependencia del orden en el que se encuentre el diagnóstico hematológico (1º, 2º o 3º diagnóstico) en el informe de alta de urgencias.



Respecto a los motivos de consulta más frecuentes dentro de este grupo, es importante destacar que existen diferencias a priori con el grupo de edad adulta. Como podemos observar más de la mitad (53,58%) de pacientes consultan por los siguientes cuatro signos o síntomas:

| MOTIVO CONSULTA | Nº Consultas | % |
|---|--------------|----------------|
| Revisión pruebas: imagen y laboratorio. | 48 | 18,11% |
| Fiebre | 42 | 15,85% |
| Exantema y fiebre | 32 | 12,08% |
| Púrpura | 20 | 7,55% |
| TOTAL CONSULTAS | 265 | 100,00% |

Si analizamos los niveles de prioridad que adquieren los pacientes infantiles que presentan un diagnóstico hematológico observamos que cerca del 71% presentan niveles de triaje urgentes (I-III) y el 29% restante son considerados como pacientes con menor urgencia (niveles IV-V).



ESTUDIO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO Y CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

A) GRUPO DE POBLACIÓN ADULTA.

→ Análisis de variables sociodemográficas.

✓ Edad.

En las siguientes tablas quedan recogidos los datos relativos a la variable edad. Se ha realizado un análisis de la edad de la población de los pacientes atendidos en el SUH del Hospital General (HG) del HUMS, que se correspondería con la *Edad Global*. Posteriormente se ha realizado el análisis de esta variable en los dos grupos: pacientes con diagnóstico hematológico y pacientes con diagnóstico no hematológico (*otros*), atendidos en el SUH. Se realizó una comparación de medias mediante el test de la t de Student, para verificar si existen diferencias de edad entre los pacientes con diagnóstico hematológico y los pacientes con diagnóstico no hematológico.

Estadísticos
EDAD GLOBAL DE TODOS LOS
PACIENTES ATENDIDO EN SUH

| | | |
|------------|----------|--------------------|
| N | Válidos | 134140 |
| | Perdidos | 0 |
| Media | | 55,3407 |
| Mediana | | 55,7650 |
| Moda | | 36,04 ^a |
| Desv. típ. | | 21,81923 |

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

MEDIA EDAD PARA PACIENTES
CON DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO

Estadísticos^a

| | EDAD | SEXO |
|------------|----------|------|
| N | Válidos | 1929 |
| | Perdidos | 0 |
| Media | 71,3879 | |
| Mediana | 75,6510 | |
| Moda | 89,55 | |
| Desv. típ. | 18,16120 | |

GLOBAL = HEMATOLOGÍA

MEDIA EDAD PARA PACIENTES
CON DIAGNÓSTICO NO HEMATOLÓGICO

Estadísticos^a

| | EDAD | SEXO |
|------------|--------------------|--------|
| N | Válidos | 132211 |
| | Perdidos | 0 |
| Media | 55,1065 | |
| Mediana | 55,4360 | |
| Moda | 36,04 ^b | |
| Desv. típ. | 21,78079 | |

a.

a. GLOBAL = OTROS

b. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

COMPARACIÓN DE LA MEDIA DE EDAD ENTRE EL GRUPO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO Y NO HEMATOLÓGICO.

Estadísticos de grupo

| AGRUPACION SEGÚN SI SON HEMATOLÓGICOS O NO | | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|--|----|--------|---------|-----------------|------------------------|
| EDAD | SI | 1929 | 71,3879 | 18,16120 | ,41350 |
| | NO | 132211 | 55,1065 | 21,78079 | ,05990 |

Prueba de muestras independientes

| | | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | |
|------|-------------------------------------|--|------|-------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl |
| EDAD | Se han asumido varianzas iguales | 283,435 | ,000 | 32,666 | 134138 |
| | No se han asumido varianzas iguales | | | 38,967 | 2009,757 |

Prueba de muestras independientes

| | | Prueba T para la igualdad de medias | | | |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| | | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia Inferior |
| EDAD | Se han asumido varianzas iguales | ,000 | 16,28136 | ,49842 | 15,30445 |
| | No se han asumido varianzas iguales | ,000 | 16,28136 | ,41782 | 15,46195 |

Prueba de muestras independientes

| | | Prueba T para la igualdad de medias | |
|------|-------------------------------------|---|----------|
| | | 95% Intervalo de confianza para la diferencia Superior | |
| EDAD | Se han asumido varianzas iguales | | 17,25826 |
| | No se han asumido varianzas iguales | | 17,10076 |

Comprobamos si existe variabilidad intragrupo, para ello realizamos la prueba F de Levene. Puesto que obtenemos un valor-p inferior a 0,05, esto quiere decir que las varianzas no son iguales, luego ambos grupos presentan heterogeneidad. No se acepta la hipótesis nula de que las varianzas de error para ambos grupos son iguales. El valor de p de la prueba T para la igualdad de medias es <0,001. Se rechaza la hipótesis nula de que en la población estudiada las medias de edad son iguales. Finalmente se obtuvo un intervalo de confianza, con un nivel de confianza del 95%, que oscila entre el 15,46 y 17,10, estando englobada la diferencia de medias en dicho intervalo. Todo esto habla a favor de la aceptación de la hipótesis alternativa, que refleja que sí existe relación entre la edad y la presencia de enfermedad hematológica.

✓ **Sexo.**

La distribución por sexo en los diferentes grupos se presenta en las siguientes tablas. Las tablas describen esta distribución en el grupo que engloba a la totalidad de urgencias atendidas en el HUMS en el SUH en 2017 (global), y en los grupos diferenciados según la existencia de diagnóstico hematológico y el grupo de no hematológico (Otros).

DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE TODAS LAS URGENCIAS EN 2017

Estadísticos

SEXO

| | | |
|---|----------|--------|
| N | Válidos | 134140 |
| | Perdidos | 0 |

SEXO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | 23 | ,0 | ,0 | ,0 |
| Válidos H | 62121 | 46,3 | 46,3 | 46,3 |
| M | 71996 | 53,7 | 53,7 | 100,0 |
| Total | 134140 | 100,0 | 100,0 | |

DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO.

Estadísticos^a

SEXO

| | | |
|---|----------|------|
| N | Válidos | 1929 |
| | Perdidos | 0 |

a. PACIENTES HEMATOLÓGICOS

SEXO^a

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos H* | 862 | 44,7 | 44,7 | 44,7 |
| M** | 1067 | 55,3 | 55,3 | 100,0 |
| Total | 1929 | 100,0 | 100,0 | |

a. GLOBAL = HEMATOLOGÍA *H: hombre; **M: mujer

DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO NO HEMATOLÓGICO.

Estadísticos^a

SEXO

| | | |
|---|----------|--------|
| N | Válidos | 132211 |
| | Perdidos | 0 |

a. PACIENTES NO HEMATOLÓGICOS

SEXO^a

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | 23 | ,0 | ,0 | ,0 |
| Válidos H | 61259 | 46,3 | 46,3 | 46,4 |
| M | 70929 | 53,6 | 53,6 | 100,0 |
| Total | 132211 | 100,0 | 100,0 | |

a. NO HEMATOLÓGICOS

→ Análisis por grupos de patología diagnóstica o grupo diagnóstico.

En el siguiente análisis se realiza el estudio de los datos respecto a los grupos diagnósticos. Se construye una tabla de contingencia, donde constan los grupos de enfermedad hematológicos a estudio junto con el grupo de pacientes no hematológicos. Respecto a los diferentes grupos analizaremos las variables edad y sexo en cada uno de ellos.

Estadísticos

DISTRIBUCIÓN GRUPO DIAGNÓSTICO

| | | |
|---|----------|--------|
| N | Válidos | 134140 |
| | Perdidos | 0 |

DISTRIBUCIÓN GRUPO DIAGNÓSTICO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ERITROCITARIO | 1182 | ,9 | ,9 | ,9 |
| HEMOSTASIA | 377 | ,3 | ,3 | 1,2 |
| INSUF. MEDULAR | 12 | ,0 | ,0 | 1,2 |
| Válidos MIELOIDE Y LINFOIDE | 357 | ,3 | ,3 | 1,4 |
| NO HEMATOLÓGICO | 132211 | 98,6 | 98,6 | 100,0 |
| OTRAS | 1 | ,0 | ,0 | 100,0 |
| Total | 134140 | 100,0 | 100,0 | |

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y GRUPO DIAGNÓSTICO.

Estadísticos

EDAD Y GRUPO DIAGNÓSTICO

| | | | |
|---------------------|------------|----------|--------------------|
| ERITROCITARIO | N | Válidos | 1182 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 72,3230 |
| | Mediana | | 78,0150 |
| | Moda | | 75,00 ^a |
| HEMOSTASIA | Desv. típ. | | 19,28264 |
| | N | Válidos | 377 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 72,8595 |
| | Mediana | | 77,2940 |
| INSUF. MEDULAR | Moda | | 5,56 ^a |
| | Desv. típ. | | 16,91150 |
| | N | Válidos | 12 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 68,9463 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | Mediana | | 69,6510 |
| | Moda | | 37,44 ^a |
| | Desv. típ. | | 13,72693 |
| | N | Válidos | 357 |
| | | Perdidos | 0 |
| NO HEMATOLÓGICO | Media | | 66,9224 |
| | Mediana | | 69,0220 |
| | Moda | | 74,88 |
| | Desv. típ. | | 14,68828 |
| | N | Válidos | 132211 |
| OTRAS | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 55,1065 |
| | Mediana | | 55,4360 |
| | Moda | | 36,04 ^a |
| | Desv. típ. | | 21,78079 |
| OTRAS | N | Válidos | 1 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 34,8200 |
| | | Mediana | 34,8200 |
| | | Moda | 34,82 |

DISTRIBUCIÓN POR SEXOS SEGÚN EL GRUPO DIAGNÓSTICO.

Estadísticos

SEXO

| | | | |
|---------------------|---|----------|--------|
| ERITROCITARIO | N | Válidos | 1182 |
| | | Perdidos | 0 |
| HEMOSTASIA | N | Válidos | 377 |
| | | Perdidos | 0 |
| INSUF. MEDULAR | N | Válidos | 12 |
| | | Perdidos | 0 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | N | Válidos | 357 |
| | | Perdidos | 0 |
| NO HEMATOLÓGICO | N | Válidos | 132211 |
| | | Perdidos | 0 |
| OTRAS | N | Válidos | 1 |
| | | Perdidos | 0 |

SEXO

| | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------------------|---------|-------|------------|------------|-------------------|
| ERITROCITARIO | Válidos | H | 482 | 40,8 | 40,8 |
| | | M | 700 | 59,2 | 59,2 |
| | | Total | 1182 | 100,0 | 100,0 |
| HEMOSTASIA | Válidos | H | 186 | 49,3 | 49,3 |
| | | M | 191 | 50,7 | 50,7 |
| | | Total | 377 | 100,0 | 100,0 |
| INSUF. MEDULAR | Válidos | H | 5 | 41,7 | 41,7 |
| | | M | 7 | 58,3 | 58,3 |
| | | Total | 12 | 100,0 | 100,0 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | Válidos | H | 188 | 52,7 | 52,7 |
| | | M | 169 | 47,3 | 47,3 |
| | | Total | 357 | 100,0 | 100,0 |
| NO HEMATOLÓGICO | Válidos | | 23 | ,0 | ,0 |
| | | H | 61259 | 46,3 | 46,3 |
| | | M | 70929 | 53,6 | 53,6 |
| | | Total | 132211 | 100,0 | 100,0 |
| OTRAS | Válidos | H | 1 | 100,0 | 100,0 |

→ **Análisis de la prioridad asistencial (nivel de triaje).**

Se analizaron los datos globales de triaje de los pacientes atendidos, clasificándolos en los 5 niveles de prioridad posible. Se recogieron los datos en tablas de contingencia, tanto los de tipo global como los subdivididos en grupos de pacientes hematológicos y no hematológicos (otros). Con la idea de simplificar el estudio

estadístico, se agruparon los niveles de prioridad en dos grupos: un grupo de prioridad asistencial elevada (pacientes complejos con niveles I, II y III), y un grupo con prioridad asistencial baja (pacientes no urgentes con niveles IV y V). Para establecer si existían diferencias significativas en la distribución se aplicó el test del Chi-cuadrado.

Tabla de contingencia GLOBAL * PRIORIDAD

| | | PRIORIDAD | | | | | Total |
|--------|--------------|-----------|-------|-------|-------|------|--------|
| | | I | II | III | IV | V | |
| GLOBAL | HEMATOLÓGICO | 1 | 670 | 1120 | 128 | 10 | 1929 |
| | OTROS | 371 | 22942 | 63127 | 40934 | 4837 | 132211 |
| Total | | 372 | 23612 | 64247 | 41062 | 4847 | 134140 |

Tabla de contingencia GLOBAL * COMPLEJIDAD SEGÚN NIVEL DE TRIAJE

| | | COMPLEJIDAD SEGUN NIVEL DE TRIAJE | | Total | |
|--------|---|---|----------------------------|----------|----------|
| | | COMPLEJO (NIVELES I-III) | NO URGENTES (NIVELES IV-V) | | |
| | | | | | |
| GLOBAL | Recuento | 1791 | 138 | 1929 | |
| | Frecuencia esperada | 1268,8 | 660,2 | 1929,0 | |
| | HEMATOLÓGICOS | % dentro de GLOBAL | 92,8% | 7,2% | 100,0% |
| | | % dentro de COMPLEJIDAD SEGUN NIVEL DE TRIAJE | 2,0% | 0,3% | 1,4% |
| | | % del total | 1,3% | 0,1% | 1,4% |
| | OTROS (No hematológicos) | Recuento | 86440 | 45771 | 132211 |
| | | Frecuencia esperada | 86962,2 | 45248,8 | 132211,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 65,4% | 34,6% | 100,0% |
| | | % dentro de COMPLEJIDAD SEGUN NIVEL DE TRIAJE | 98,0% | 99,7% | 98,6% |
| | | % del total | 64,4% | 34,1% | 98,6% |
| | | Recuento | 88231 | 45909 | 134140 |
| | Frecuencia esperada | 88231,0 | 45909,0 | 134140,0 | |
| Total | % dentro de GLOBAL | 65,8% | 34,2% | 100,0% | |
| | % dentro de COMPLEJIDAD SEGUN NIVEL DE TRIAJE | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % del total | 65,8% | 34,2% | 100,0% | |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|----------------------|----|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 637,119 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 635,899 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | 811,836 | 1 | ,000 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| N de casos válidos | 134140 | | | | |

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 660,19.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Dado que el valor-p es <0,001 (menor de 0,05) se puede afirmar que existe significación estadística. Se rechaza la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis alternativa. Esto sugiere que existen niveles de triaje y por tanto prioridad asistencial diferentes en los pacientes que presentan diagnósticos hematológicos. Los pacientes hematológicos tienen un perfil de triaje distinto al resto de la población general, con niveles de prioridad elevados.

→ **Análisis de la utilización de Salas de Observación.**

La siguiente variable analizada fue la de utilización de salas de observación por pacientes con diagnóstico hematológico y no hematológico, para posteriormente contrastar si la necesidad de uso de dicha sala era similar en ambos grupos.

Resumen del procesamiento de los casos

| | Casos | | | | | |
|--|---------|------------|----------|------------|--------|------------|
| | Válidos | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| GLOBAL * NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN | 134140 | 100,0% | 0 | 0,0% | 134140 | 100,0% |

Tabla de contingencia GLOBAL * NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN

| | | NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN | | Total | | |
|--------|---|---|---------------------|----------|---------|----------|
| | | NO | SI | | | |
| GLOBAL | HEMATOLÓGICO | Recuento | 729 | 1200 | 1929 | |
| | | Frecuencia esperada | 1593,7 | 335,3 | 1929,0 | |
| | | % dentro de GLOBAL | 37,8% | 62,2% | 100,0% | |
| | | % dentro de NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN | 0,7% | 5,1% | 1,4% | |
| | | % del total | 0,5% | 0,9% | 1,4% | |
| | | NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 110098 | 22113 | 132211 |
| | | | Frecuencia esperada | 109233,3 | 22977,7 | 132211,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 83,3% | 16,7% | 100,0% | |
| | | % dentro de NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN | 99,3% | 94,9% | 98,6% | |
| | | % del total | 82,1% | 16,5% | 98,6% | |
| | | Total | Recuento | 110827 | 23313 | 134140 |
| | | | Frecuencia esperada | 110827,0 | 23313,0 | 134140,0 |
| | % dentro de GLOBAL | 82,6% | 17,4% | 100,0% | | |
| | % dentro de NECESIDAD DE INGRESO EN SALA DE OBSERVACIÓN | 100,0% | 100,0% | 100,0% | | |
| | % del total | 82,6% | 17,4% | 100,0% | | |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-----------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 2739,113 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 2735,946 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | 1959,847 | 1 | ,000 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| N de casos válidos | 134140 | | | | |

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 335,25.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

En este caso tras realizar la comparativa de variables se observa un valor-p <0,001 (inferior a 0,05), que habla a favor de la existencia de significación estadística. Rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa que establece que la necesidad de utilización de salas de observación en los grupos de pacientes es diferente, siendo ésta superior en el grupo de pacientes hematológicos.

→ **Análisis de la modalidad de ingreso en Sala de Observación.**

Respecto al análisis de la variable modalidad de ingreso en sala de observación, quedan reflejados los resultados obtenidos clasificados en base a los dos grupos inicialmente mencionados, con y sin diagnóstico hematológico, en las siguientes tablas:

Resumen del procesamiento de los casos

| | Casos | | | | | |
|--------------------|---------|------------|----------|------------|--------|------------|
| | Válidos | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| GLOBAL * MODALIDAD | 134140 | 100,0% | 0 | 0,0% | 134140 | 100,0% |

Tabla de contingencia GLOBAL * MODALIDAD

| | | MODALIDAD | | | |
|--------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|--------|
| | | | Evolución y Tratamiento | Ingreso pendiente de cama | |
| GLOBAL | HEMATOLÓGICO | Recuento | 729 | 503 | 505 |
| | | Frecuencia esperada | 1593,7 | 130,2 | 131,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 37,8% | 26,1% | 26,2% |
| | | % dentro de MODALIDAD | 0,7% | 5,6% | 5,5% |
| | | % del total | 0,5% | 0,4% | 0,4% |
| | NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 110098 | 8552 | 8603 |
| | | Frecuencia esperada | 109233,3 | 8924,8 | 8977,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 83,3% | 6,5% | 6,5% |
| | | % dentro de MODALIDAD | 99,3% | 94,4% | 94,5% |
| | | % del total | 82,1% | 6,4% | 6,4% |
| Total | | Recuento | 110827 | 9055 | 9108 |
| | | Frecuencia esperada | 110827,0 | 9055,0 | 9108,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 82,6% | 6,8% | 6,8% |
| | | % dentro de MODALIDAD | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % del total | 82,6% | 6,8% | 6,8% | |

Tabla de contingencia GLOBAL * MODALIDAD

| | | MODALIDAD | | Total | | |
|--------|-----------------------|--------------------------|---------------------|--------|----------|----------|
| | | Observación y Resultados | Semicrítico | | | |
| GLOBAL | HEMATOLÓGICO | Recuento | 185 | 7 | 1929 | |
| | | Frecuencia esperada | 68,7 | 5,4 | 1929,0 | |
| | | % dentro de GLOBAL | 9,6% | 0,4% | 100,0% | |
| | | % dentro de MODALIDAD | 3,9% | 1,9% | 1,4% | |
| | | % del total | 0,1% | 0,0% | 1,4% | |
| | | Recuento | 4592 | 366 | 132211 | |
| | | NO HEMATOLÓGICOS | Frecuencia esperada | 4708,3 | 367,6 | 132211,0 |
| | | % dentro de GLOBAL | 3,5% | 0,3% | 100,0% | |
| | | % dentro de MODALIDAD | 96,1% | 98,1% | 98,6% | |
| | | % del total | 3,4% | 0,3% | 98,6% | |
| | | Recuento | 4777 | 373 | 134140 | |
| | | Frecuencia esperada | 4777,0 | 373,0 | 134140,0 | |
| Total | % dentro de GLOBAL | 3,6% | 0,3% | 100,0% | | |
| | % dentro de MODALIDAD | 100,0% | 100,0% | 100,0% | | |
| | % del total | 3,6% | 0,3% | 100,0% | | |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|--------------------------|-----------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 2842,774 ^a | 4 | ,000 |
| Razón de verosimilitudes | 1993,737 | 4 | ,000 |
| N de casos válidos | 134140 | | |

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,36.

Se realizó el contraste de hipótesis utilizando el test estadístico Chi cuadrado. Se obtuvo un valor-p <0,001 (inferior a 0,05) que determina que sí existe significación estadística. Esto implica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, sí que existen diferencias respecto a la modalidad de ingreso del paciente hematológico comparado con el resto de los pacientes.

→ **Análisis del tipo de alta.**

Los datos acerca del tipo de alta que reciben ambos grupos de pacientes quedaron recogidos en las siguientes tablas. En esta primera tabla se hace referencia a los pacientes que acudieron y consultaron en el servicio de urgencias de manera global.

Estadísticos

TIPO_ALTA DATOS GLOBALES

| | | |
|---|----------|--------|
| N | Válidos | 134140 |
| | Perdidos | 0 |

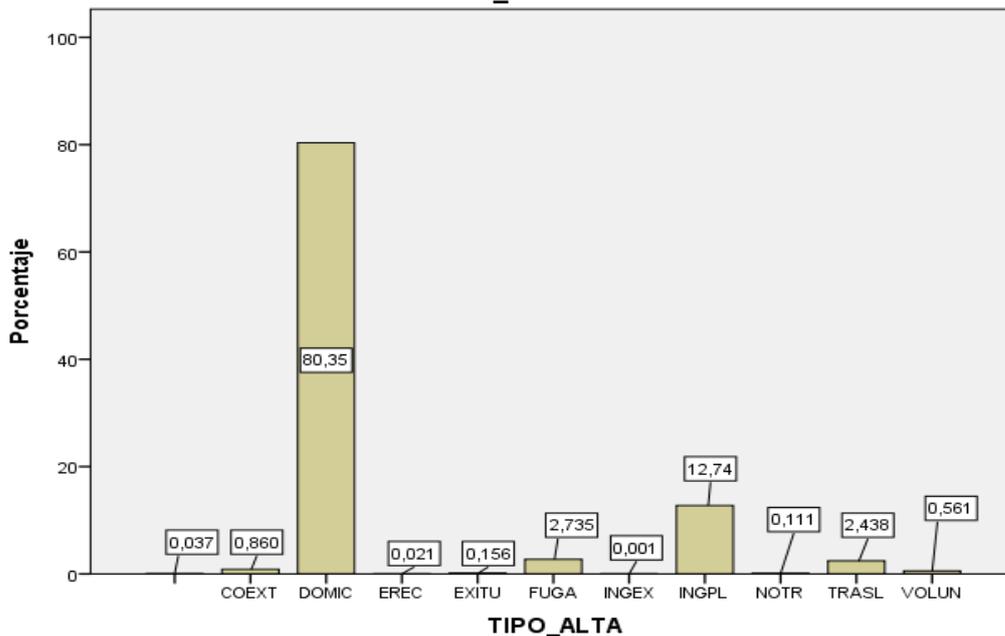
TIPO_ALTA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | 49 | ,0 | ,0 | ,0 |
| COEXT | 1153 | ,9 | ,9 | ,9 |
| DOMIC | 107775 | 80,3 | 80,3 | 81,2 |
| EREC | 28 | ,0 | ,0 | 81,3 |
| EXITU | 209 | ,2 | ,2 | 81,4 |
| FUGA | 3669 | 2,7 | 2,7 | 84,2 |
| INGEX | 2 | ,0 | ,0 | 84,2 |
| INGPL | 17084 | 12,7 | 12,7 | 96,9 |
| NOTR | 149 | ,1 | ,1 | 97,0 |
| TRASL | 3270 | 2,4 | 2,4 | 99,4 |
| VOLUN | 752 | ,6 | ,6 | 100,0 |
| Total | 134140 | 100,0 | 100,0 | |

COEXT: Derivado a Consultas Externas.
 DOMIC: Alta a domicilio.
 EREC: Con Error en la recogida de datos.
 EXITU: Éxito/Defunción.
 FUGA: Alta por fuga.

INGEX: Ingresos éxitos (muerto extramuros).
 INGPL: Ingreso en planta pendiente de cama.
 NOTR: Pacientes triados no tratados en PCH.
 TRASL: Traslado a otro centro.
 VOLUN: Alta voluntaria.

TIPO_ALTA



En la gráfica anterior pueden verse representados dichos resultados respecto a la totalidad de pacientes que acudieron al SUH durante el año 2017.

A continuación, se observan los resultados relativos al tipo de alta clasificados por grupos en función de presencia de diagnóstico hematológico y no hematológico.

TIPO_ALTA

| | | | |
|-----------------------|---|----------|--------|
| HEMATOLÓGI- COS | N | Válidos | 1929 |
| | | Perdidos | 0 |
| NO HEMATOLÓ- GICOS | N | Válidos | 132211 |
| | | Perdidos | 0 |

TIPO_ALTA

| GLOBAL | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------------|---------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| HEMATOLÓ- GICOS | Válidos | COEXT | 9 | ,5 | ,5 |
| | | DOMIC | 991 | 51,4 | 51,4 |
| | | EXITU | 5 | ,3 | ,3 |
| | | INGPL | 752 | 39,0 | 39,0 |
| | | NOTR | 1 | ,1 | ,1 |
| | | TRASL | 163 | 8,4 | 8,4 |
| | | VOLUN | 8 | ,4 | ,4 |
| | | Total | 1929 | 100,0 | 100,0 |
| NO HEMATOLÓ- GICOS | Válidos | | 49 | ,0 | ,0 |
| | | COEXT | 1144 | ,9 | ,9 |
| | | DOMIC | 106784 | 80,8 | 80,8 |
| | | EREC | 28 | ,0 | ,0 |
| | | EXITU | 204 | ,2 | ,2 |
| | | FUGA | 3669 | 2,8 | 2,8 |
| | | INGEX | 2 | ,0 | ,0 |
| | | INGPL | 16332 | 12,4 | 12,4 |
| | | NOTR | 148 | ,1 | ,1 |
| | | TRASL | 3107 | 2,4 | 2,4 |
| | | VOLUN | 744 | ,6 | ,6 |
| Total | 132211 | 100,0 | 100,0 | | |

COEXT: Derivado a Consultas Externas.

DOMIC: Alta a domicilio.

EREC: Con Error en la recogida de datos.

EXITU: Éxito/Defunción.

FUGA: Alta por fuga.

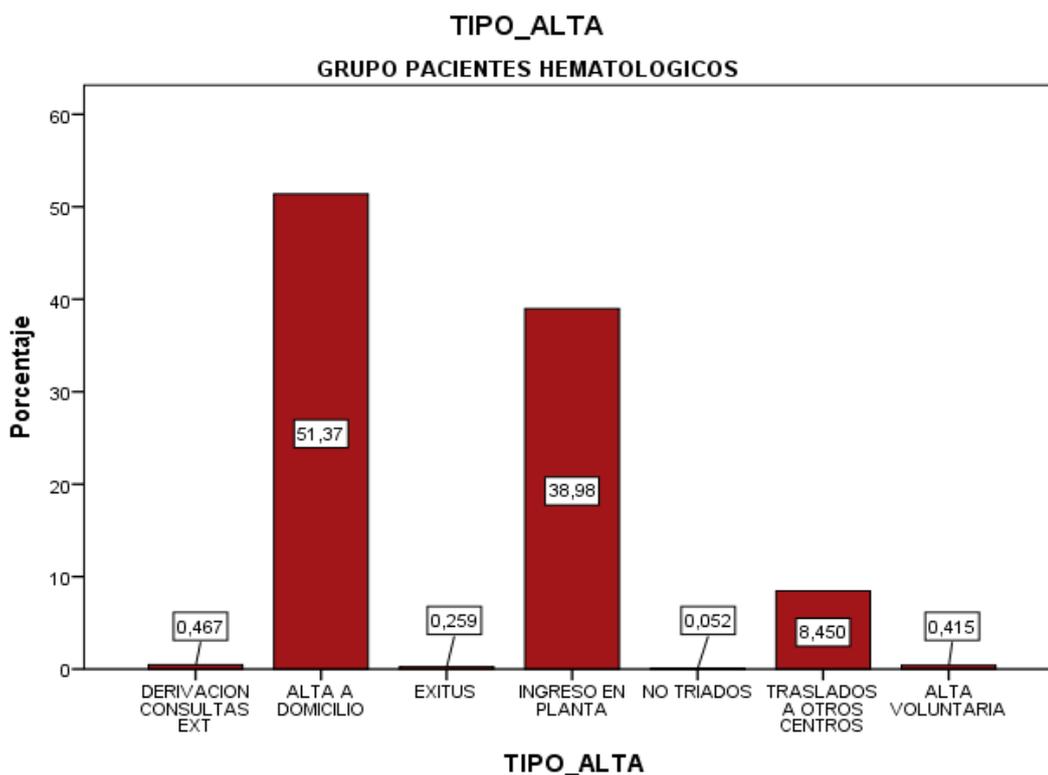
INGEX: Ingres a éxitis (muerto extramuros).

INGPL: Ingreso en planta pendiente de cama.

NOTR: Pacientes triados no tratados en PCH.

TRASL: Traslado a otro centro.

VOLUN: Alta voluntaria.



En la gráfica anterior quedan representados los resultados acerca del grupo de pacientes con diagnóstico hematológico y el tipo de alta que reciben tras su estancia en el SUH.

→ **Análisis del requerimiento de aislamiento.**

Otra de las variables estudiadas fue la de necesidad de aislamiento del paciente durante su estancia en urgencias. Se comparó la necesidad de dicho aislamiento (respiratorio, contacto, inverso, etc.) en pacientes con diagnóstico hematológico y no hematológico dentro de todas las urgencias atendidas en el SUH.

Resumen del procesamiento de los casos

| | Casos | | | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|----------|------------|--------|------------|
| | Válidos | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| GLOBAL * NECESIDAD DE AISLAMIENTO | 134140 | 100,0% | 0 | 0,0% | 134140 | 100,0% |

Tabla de contingencia GLOBAL * NECESIDAD DE AISLAMIENTO

| | | NECESIDAD DE AISLAMIENTO | | Total | |
|--------|--------------------------------------|--------------------------|--------|----------|--------|
| | | NO | SI | | |
| GLOBAL | Recuento | 1812 | 117 | 1929 | |
| | Frecuencia esperada | 1917,8 | 11,2 | 1929,0 | |
| | HEMATOLÓGICOS | % dentro de GLOBAL | 93,9% | 6,1% | 100,0% |
| | % dentro de NECESIDAD DE AISLAMIENTO | 1,4% | 15,1% | 1,4% | |
| | % del total | 1,4% | 0,1% | 1,4% | |
| | Recuento | 131551 | 660 | 132211 | |
| | Frecuencia esperada | 131445,2 | 765,8 | 132211,0 | |
| | NO HEMATOLÓGICOS | % dentro de GLOBAL | 99,5% | 0,5% | 100,0% |
| | % dentro de NECESIDAD DE AISLAMIENTO | 98,6% | 84,9% | 98,6% | |
| | % del total | 98,1% | 0,5% | 98,6% | |
| Total | Recuento | 133363 | 777 | 134140 | |
| | Frecuencia esperada | 133363,0 | 777,0 | 134140,0 | |
| | % dentro de GLOBAL | 99,4% | 0,6% | 100,0% | |
| | % dentro de NECESIDAD DE AISLAMIENTO | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % del total | 99,4% | 0,6% | 100,0% | |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-----------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1022,837 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 1013,194 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | 359,307 | 1 | ,000 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| N de casos válidos | 134140 | | | | |

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,17.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Se realizó un contraste de hipótesis mediante el test estadístico Chi cuadrado, obteniéndose un valor-p <0,001 (inferior a 0,05). Esto supone que existe significación estadística. Implica el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alternativa. Sí existen diferencias en cuanto a la necesidad de aislamiento del paciente hematológico respecto del resto de pacientes que acuden a urgencias.

→ **Análisis del tiempo asistencial.**

La variable tiempo asistencial fue analizada teniendo en cuenta dos subvariables: el tiempo medio de estancia en urgencias y el tiempo medio de estancia

en la sala de observación. En las siguientes tablas quedan recogidos los datos relativos a estas dos subvariables respecto a los pacientes atendidos en el SUH globales, pacientes con diagnósticos hematológicos y no hematológicos.

Se realiza un contraste de hipótesis con ambos parámetros para establecer si existen diferencias en tiempos medios (medianas) en los pacientes con diagnóstico hematológico respecto al resto de pacientes. Se utilizó la prueba de medianas de muestras independientes como test no paramétrico.

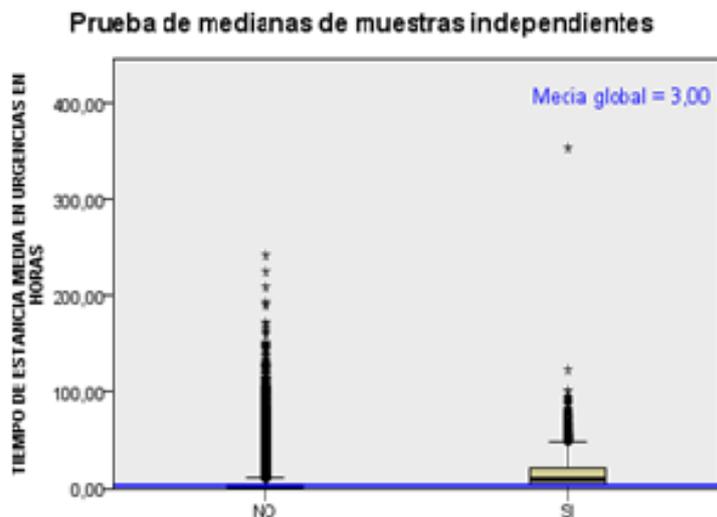
TIEMPO MEDIO DE ESTANCIA GLOBAL PARA TODOS LOS PACIENTES EN URGENCIAS.

| Estadísticos | | | |
|---------------------|----------|---|--|
| | | TIEMPO DE ESTANCIA MEDIA EN URGENCIAS EN HORAS | TIEMPO PERMANENCIA EN SALA DE OBSERVACIÓN |
| N | Válidos | 134089 | 23304 |
| | Perdidos | 51 | 110836 |
| Media | | 5,81 | 18,01 |
| Mediana | | 3,00 | 15,00 |
| Moda | | 1 | 5 |
| Desv. típ. | | 10,246 | 16,067 |

TIEMPO MEDIO DE ESTANCIA DE GRUPO HEMATOLÓGICO VS. GRUPO NO HEMATOLÓGICO EN URGENCIAS.

| Estadísticos | | | |
|---------------------|------------|---|--|
| GLOBAL | | TIEMPO DE ESTANCIA MEDIA EN URGENCIAS EN HORAS | TIEMPO PERMANENCIA EN SALA DE OBSERVACIÓN |
| HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 1929 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 15,66 |
| | Mediana | | 10,00 |
| | Moda | | 4 |
| | Desv. típ. | | 17,251 |
| NO HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 132160 |
| | | Perdidos | 51 |
| | Media | | 5,67 |
| | Mediana | | 2,00 |
| | Moda | | 1 |
| | Desv. típ. | | 10,037 |

COMPARACIÓN DE MEDIANAS DE TIEMPOS DE ESTANCIA MEDIA EN URGENCIAS.



AGRUPACIÓN SEGÚN SI SON HEMATOLÓGICOS O NO

| | | |
|--|--|-----------|
| N total | 134.089 | |
| Mediana | 3,000 | |
| Probar estadística | 1.759,138 | |
| Grados de libertad | 1 | |
| Sig. asintótica (prueba de dos caras) | ,000 | |
| Corrección de continuidad de Yates | Chi-cuadrado | 1.757,148 |
| | Grados de libertad | 1 |
| | Sig. asintótica (prueba de dos caras) | ,000 |

1. No se realizan múltiples comparaciones porque hay menos de tres campos.

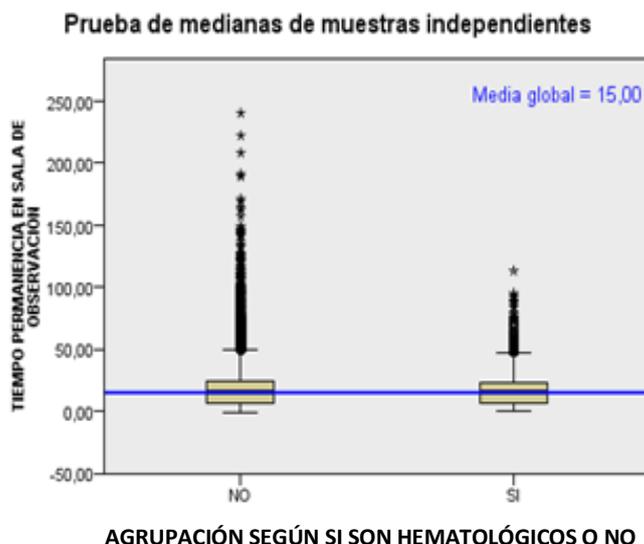
Resumen de prueba de hipótesis

| | Hipótesis nula | Test | Sig. | Decisión |
|---|--|---|------|-----------------------------|
| 1 | Las medianas de TIEMPO DE ESTANCIA MEDIA EN URGENCIAS EN HORAS son las mismas entre las categorías de AGRUPACION SEGUN SI SON HEMATOLÓGICOS O NO . | Prueba de medianas de muestras independientes | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es 0,05

Si analizamos los resultados, se obtuvo un valor-p $<0,001$, alcanzando significación estadística. Se acepta la hipótesis alternativa (existen diferencias entre ambos grupos en las medianas de estancia media) y se rechaza la hipótesis nula (no existen diferencias). Se puede concluir que los tiempos de estancia media en urgencias en ambos grupos son diferentes, los pacientes hematológicos permanecen más tiempo en el SUH como puede observarse en la tabla inicial.

COMPARACIÓN DE MEDIANAS DE TIEMPOS DE ESTANCIA MEDIA EN SALA DE OBSERVACIÓN.



| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------|
| N total | 23.304 | |
| Mediana | 15,000 | |
| Probar estadística | ,218 | |
| Grados de libertad | 1 | |
| Sig. asintótica (prueba de dos caras) | ,641 | |
| Corrección de continuidad de Yates | Chi-cuadrado | ,191 |
| | Grados de libertad | 1 |
| | Sig. asintótica (prueba de dos caras) | ,662 |

1. No se realizan múltiples comparaciones porque la prueba global no muestra diferencias significativas en las muestras.

Resumen de prueba de hipótesis

| | Hipótesis nula | Test | Sig. | Decisión |
|---|---|---|------|----------------------------|
| 1 | Las medianas de TIEMPO PERMANENCIA EN SALA DE OBSERVACIÓN son las mismas entre las categorías de AGRUPACION SEGUN SI SON HEMATOLÓGICOS O NO . | Prueba de medianas de muestras independientes | ,662 | Retener la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es 0,05

El segundo parámetro evaluado para determinar el tiempo asistencial como ya hemos comentado fue la estancia media en sala de observación. Tras realizar el contraste de hipótesis los resultados obtenidos arrojaron un nivel de significación estadística superior a 0,05, con un valor-p de 0,662. No se rechaza la hipótesis nula (las medianas de tiempo de permanencia en sala de observación son iguales en ambos grupos de pacientes), y no se acepta la hipótesis alternativa (sí que existen diferencias en medianas de tiempo entre ambos grupos). Ambos grupos presentan una mediana de 15 horas.

B) GRUPO DE POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

→ Análisis de variables sociodemográficas:

✓ Edad.

En las siguientes tablas se recogen los datos respecto a la variable edad del conjunto de pacientes globales atendidos en el SUH infantil, así como los respectivos datos clasificados en función de existencia o no de diagnósticos hematológicos. Posteriormente se realizó un contraste de hipótesis mediante el test t de Student para verificar la existencia o no de diferencia de edad en los grupos de pacientes hematológicos y no hematológicos.

Estadísticos

EDAD

| | | |
|------------|----------|---------|
| N | Válidos | 49556 |
| | Perdidos | 0 |
| Media | | 5,1172 |
| Mediana | | 3,7330 |
| Moda | | ,02 |
| Desv. típ. | | 4,26269 |
| Mínimo | | ,01 |
| Máximo | | 17,96 |

Estadísticos

EDAD GRUPO HEMATOLÓGICO VS. NO HEMATOLÓGICO

| | | | |
|-----------------|------------|----------|---------|
| NO HEMATOLÓGICO | N | Válidos | 49292 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 5,1104 |
| | Mediana | | 3,7250 |
| | Moda | | ,02 |
| | Desv. típ. | | 4,26013 |
| | Mínimo | | ,01 |
| | Máximo | | 17,96 |
| HEMATOLÓGICO | N | Válidos | 264 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 6,3887 |
| | Mediana | | 5,4970 |
| | Moda | | 7,93 |
| | Desv. típ. | | 4,54983 |
| | Mínimo | | ,04 |
| | Máximo | | 17,96 |

Prueba de muestras independientes

| | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | |
|-------------------------------------|--|------|-------------------------------------|---------|
| | F | Sig. | t | gl |
| Se han asumido varianzas iguales | 3,454 | ,063 | -4,860 | 49554 |
| No se han asumido varianzas iguales | | | -4,554 | 265,476 |

Prueba de muestras independientes

| | Prueba T para la igualdad de medias | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia |
| | | | | Inferior |
| Se han asumido varianzas iguales | ,000 | -1,27825 | ,26299 | -1,79372 |
| No se han asumido varianzas iguales | ,000 | -1,27825 | ,28068 | -1,83090 |

Prueba de muestras independientes

| | Prueba T para la igualdad de medias | |
|-------------------------------------|---|---------|
| | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | Superior | |
| Se han asumido varianzas iguales | | -,76279 |
| No se han asumido varianzas iguales | | -,72561 |

Para realizar la t de Student comprobamos si existe igualdad de varianzas. Realizamos el test de F de Levene, obteniéndose un valor-p superior a 0,05, nivel de significación estadística suficiente para asumir que las varianzas de error de los dos grupos son similares. Tras realizar el contraste de hipótesis, se obtiene un valor-p de la prueba T para la igualdad de medias <0,001. Por tanto, rechazamos la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis alternativa que establece que existe diferencia en cuanto a la

variable edad en ambos grupos analizados. Se obtiene un intervalo de confianza, con un nivel de confianza del 95%, con un límite inferior de -1,79 y un límite superior de -0,76. La diferencia de medias obtenida queda englobada dentro del intervalo de confianza.

✓ **Sexo.**

A continuación, quedan recogidos los datos obtenidos en base a la variable sexo dentro de la población infantil en pacientes globales, con diagnóstico y sin diagnóstico hematológico.

SEXO PACIENTES GLOBALES.

| | | |
|---|----------|-------|
| N | Válidos | 49556 |
| | Perdidos | 0 |

SEXO PACIENTES GLOBALES.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | 4 | ,0 | ,0 | ,0 |
| Válidos H | 27237 | 55,0 | 55,0 | 55,0 |
| M | 22315 | 45,0 | 45,0 | 100,0 |
| Total | 49556 | 100,0 | 100,0 | |

DISTRIBUCIÓN POR SEXO SEGÚN SEAN HEMATOLÓGICO O NO HEMATOLÓGICO.

| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--|---------|-------|------------|------------|-------------------|
| | | | 4 | ,0 | ,0 |
| NO HEMATOLÓGICOS | Válidos | H | 27100 | 55,0 | 55,0 |
| | | M | 22188 | 45,0 | 45,0 |
| | | Total | 49292 | 100,0 | 100,0 |
| HEMATOLÓGICOS | Válidos | H | 137 | 51,9 | 51,9 |
| | | M | 127 | 48,1 | 48,1 |
| | | Total | 264 | 100,0 | 100,0 |

→ **Análisis de grupos de patología diagnóstica o grupo diagnóstico.**

Se recogieron los datos relativos a la variable grupos diagnósticos, donde constan los grupos de enfermedad hematológica a estudio junto con los diagnósticos no hematológicos, esta última como categoría única. Respecto a los diferentes grupos analizaremos las variables edad y sexo en cada uno de ellos.

EDAD Y GRUPO DIAGNÓSTICO

| | | | |
|---------------------|------------|----------|-------------------|
| ERITROCITARIO | N | Válidos | 67 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 8,2953 |
| | Mediana | | 9,5390 |
| | Moda | | ,04 ^a |
| | Desv. típ. | | 5,29466 |
| | Mínimo | | ,04 |
| HEMOSTASIA | Máximo | | 14,66 |
| | N | Válidos | 124 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 5,9033 |
| | Mediana | | 4,9585 |
| | Moda | | 7,93 ^a |
| INSUF. MEDULAR | Desv. típ. | | 3,46781 |
| | Mínimo | | ,66 |
| | Máximo | | 14,72 |
| | N | Válidos | 5 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 5,4504 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | Mediana | | 2,6160 |
| | Moda | | ,90 ^a |
| | Desv. típ. | | 5,00145 |
| | Mínimo | | ,90 |
| | Máximo | | 10,89 |
| | N | Válidos | 64 |
| NO HEMATOLÓGICOS | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 5,5718 |
| | Mediana | | 4,0735 |
| | Moda | | ,09 ^a |
| | Desv. típ. | | 5,03307 |
| | Mínimo | | ,09 |
| | Máximo | | 17,96 |
| | N | Válidos | 49292 |
| | | Perdidos | 0 |
| | Media | | 5,1104 |

DISTRIBUCIÓN POR SEXOS SEGÚN EL GRUPO DIAGNÓSTICO.

Estadísticos

SEXO

| | | | |
|---------------------|---|----------|-------|
| ERITROCITARIO | N | Válidos | 67 |
| | | Perdidos | 0 |
| HEMOSTASIA | N | Válidos | 124 |
| | | Perdidos | 0 |
| INSUF. MEDULAR | N | Válidos | 5 |
| | | Perdidos | 0 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | N | Válidos | 64 |
| | | Perdidos | 0 |
| NO HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 49292 |
| | | Perdidos | 0 |
| OTRAS | N | Válidos | 4 |
| | | Perdidos | 0 |

SEXO

| | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------------------|---------|-------|------------|------------|-------------------|
| ERITROCITARIO | Válidos | H | 35 | 52,2 | 52,2 |
| | | M | 32 | 47,8 | 47,8 |
| | | Total | 67 | 100,0 | 100,0 |
| HEMOSTASIA | Válidos | H | 71 | 57,3 | 57,3 |
| | | M | 53 | 42,7 | 42,7 |
| | | Total | 124 | 100,0 | 100,0 |
| INSUF. MEDULAR | Válidos | M | 5 | 100,0 | 100,0 |
| | | H | 27 | 42,2 | 42,2 |
| MIELOIDE Y LINFOIDE | Válidos | M | 37 | 57,8 | 57,8 |
| | | Total | 64 | 100,0 | 100,0 |
| | | | 4 | ,0 | ,0 |
| NO HEMATOLÓGICOS | Válidos | H | 27100 | 55,0 | 55,0 |
| | | M | 22188 | 45,0 | 45,0 |
| | | Total | 49292 | 100,0 | 100,0 |
| OTRAS | Válidos | H | 4 | 100,0 | 100,0 |

→ **Análisis de prioridad asistencial (nivel de triaje).**

Se realizó un análisis inicial en base a los datos globales de triaje de los pacientes en los 5 niveles asistenciales que se utilizan habitualmente. Posteriormente se recogieron los datos clasificando los pacientes según presenten diagnóstico hematológico y su correspondiente nivel de triaje.

PRIORIDAD ASISTENCIAL GLOBAL

| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--|---------|-------|------------|------------|-------------------|
| NO HEMATOLÓGICOS | Válidos | I | 35 | ,1 | ,1 |
| | | II | 3208 | 6,5 | 6,5 |
| | | III | 13418 | 27,2 | 27,2 |
| | | IV | 30410 | 61,7 | 61,7 |
| | | V | 2221 | 4,5 | 4,5 |
| | | Total | 49292 | 100,0 | 100,0 |
| HEMATOLÓGICOS | Válidos | II | 72 | 27,3 | 27,3 |
| | | III | 115 | 43,6 | 43,6 |
| | | IV | 77 | 29,2 | 29,2 |
| | | Total | 264 | 100,0 | 100,0 |

Para realizar un análisis más simple y comprensible decidimos agruparlos, igual que en el grupo de población adulta, en dos únicas categorías: urgente con prioridad asistencial elevada (niveles I, II y III: *grupo Complejo*) y no urgente (niveles IV y V: *grupo No Urgentes*), obteniendo los siguientes resultados:

AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE

| | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------------------|---------|------------|------------|------------|-------------------|
| NO HEMATOLÓGICOS | Válidos | COMPLEJO | 16661 | 33,8 | 33,8 |
| | | NO URGENTE | 32631 | 66,2 | 66,2 |
| | | Total | 49292 | 100,0 | 100,0 |
| HEMATOLÓGICOS | Válidos | COMPLEJO | 187 | 70,8 | 70,8 |
| | | NO URGENTE | 77 | 29,2 | 29,2 |
| | | Total | 264 | 100,0 | 100,0 |

Tabla de contingencia GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS * AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE

| | | AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | |
|--|------------------|--|---------|
| | | URGENTE | |
| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 16661 |
| | | Frecuencia esperada | 16758,2 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 33,8% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 98,9% |
| | | % del total | 33,6% |
| | HEMATOLÓGICOS | Recuento | 187 |
| | | Frecuencia esperada | 89,8 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 70,8% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 1,1% |
| | | % del total | 0,4% |
| Total | | Recuento | 16848 |
| | | Frecuencia esperada | 16848,0 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 34,0% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 100,0% |
| | | % del total | 34,0% |

Tabla de contingencia GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS * AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE

| | | AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | |
|--|------------------|--|---------|
| | | NO URGEN | |
| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 32631 |
| | | Frecuencia esperada | 32533,8 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 66,2% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 99,8% |
| | | % del total | 65,8% |
| | HEMATOLÓGICOS | Recuento | 77 |
| | | Frecuencia esperada | 174,2 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 29,2% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 0,2% |
| | | % del total | 0,2% |
| Total | | Recuento | 32708 |
| | | Frecuencia esperada | 32708,0 |
| | | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 66,0% |
| | | % dentro de AGRUPACIÓN DE NIVEL DE TRIAJE | 100,0% |
| | | % del total | 66,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|----------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 160,489 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 158,843 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | 149,618 | 1 | ,000 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| N de casos válidos | 49556 | | | | |

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 89,75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Se ha realizado un test de Chi cuadrado para comparar variables cualitativas, objetivando un valor-p <0,001, que supone un nivel de significación estadística suficiente para poder rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Esto supone la existencia de diferencias entre los niveles de triaje y prioridad asistencial de ambos grupos.

→ **Análisis de la utilización de Salas de Observación.**

Respecto al uso de las salas de observación se recogieron los datos acerca de esta variable en pacientes con diagnóstico y sin diagnóstico hematológico, para posteriormente realizar un contraste de hipótesis mediante el test Chi cuadrado.

Estadísticos NECESIDAD DE ATENCIÓN
EN SALA OBSERVACIÓN GLOBAL

| | | |
|---|----------|-------|
| N | Válidos | 49556 |
| | Perdidos | 0 |

NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN GLOBAL

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| NO | 45762 | 92,3 | 92,3 | 92,3 |
| Válidos SI | 3794 | 7,7 | 7,7 | 100,0 |
| Total | 49556 | 100,0 | 100,0 | |

COMPARATIVA DEL USO DE SALA DE OBSERVACIÓN DE NO HEMATOLÓGICOS VS. HEMATOLÓGICOS.

Estadístico: NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA
DE OBSERVACIÓN

| | | | |
|---------------|---|----------|-------|
| NO | N | Válidos | 49292 |
| HEMATOLÓGICOS | | Perdidos | 0 |
| HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 264 |
| | | Perdidos | 0 |

NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN

| | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------------------|---------|-------|------------|------------|-------------------|
| NO HEMATOLÓGICOS | Válidos | NO | 45566 | 92,4 | 92,4 |
| | | SI | 3726 | 7,6 | 7,6 |
| | | Total | 49292 | 100,0 | 100,0 |
| HEMATOLÓGICOS | Válidos | NO | 196 | 74,2 | 74,2 |
| | | SI | 68 | 25,8 | 25,8 |
| | | Total | 264 | 100,0 | 100,0 |

Tabla de contingencia GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS * NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN

| | | NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN |
|--|--|--|
| | | NO |
| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 45566 |
| | Frecuencia esperada | 45518,2 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 92,4% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 99,6% |
| | % del total | 91,9% |
| | Recuento | 196 |
| | Frecuencia esperada | 243,8 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 74,2% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 0,4% |
| | % del total | 0,4% |
| Total | Recuento | 45762 |
| | Frecuencia esperada | 45762,0 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 92,3% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 100,0% |
| | % del total | 92,3% |

Tabla de contingencia GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS * NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN

| | | NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN |
|--|--|--|
| | | SI |
| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | Recuento | 3726 |
| | Frecuencia esperada | 3773,8 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 7,6% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 98,2% |
| | % del total | 7,5% |
| | Recuento | 68 |
| | Frecuencia esperada | 20,2 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 25,8% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 1,8% |
| | % del total | 0,1% |
| Total | Recuento | 3794 |
| | Frecuencia esperada | 3794,0 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 7,7% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 100,0% |
| | % del total | 7,7% |

Tabla de contingencia GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS * NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN

| | | Total |
|--|--|---------|
| GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | NO HEMATOLÓGICOS | |
| | Recuento | 49292 |
| | Frecuencia esperada | 49292,0 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 100,0% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 99,5% |
| | % del total | 99,5% |
| | HEMATOLÓGICOS | |
| | Recuento | 264 |
| | Frecuencia esperada | 264,0 |
| | % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 100,0% |
| | % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 0,5% |
| | % del total | 0,5% |
| | Total | |
| | Recuento | 49556 |
| Frecuencia esperada | 49556,0 | |
| % dentro de GRUPO DE HEMATOLÓGICOS VS NO HEMATOLÓGICOS | 100,0% | |
| % dentro de NECESIDAD DE ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN | 100,0% | |
| % del total | 100,0% | |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|----------------------|----|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 123,012 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 120,451 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | 80,130 | 1 | ,000 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| N de casos válidos | 49556 | | | | |

Tras realizar el contraste de hipótesis se obtuvo un valor-p <0,001 que supone la existencia de significación estadística. De manera que se acepta la hipótesis alternativa inicial y se rechaza la hipótesis nula. Existen diferencias relativas al uso de la sala de observación en ambos grupos.

→ Análisis del tiempo asistencial.

En el grupo pediátrico la variable de tiempo asistencial fue evaluada mediante el análisis del tiempo de estancia en urgencias en horas como dato principal. Los datos acerca de dicha variable quedan recogidos en las siguientes tablas donde se analizan clasificando a los pacientes en función de si presentan o no un diagnóstico hematológico. Posteriormente, se realizó un contraste de hipótesis mediante el test de U de Mann Whitney (no paramétrico), dado que se trata de variables cuantitativas que no siguen a priori una distribución normal (muestra más reducida de pacientes).

TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS GLOBAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Estadísticos

TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS EN HORAS

| | | |
|------------|----------|---------|
| N | Válidos | 49544 |
| | Perdidos | 12 |
| Media | | 1,9772 |
| Mediana | | 1,4833 |
| Moda | | ,68 |
| Desv. típ. | | 1,84292 |

TIEMPO MEDIO DE ESTANCIA EN URGENCIAS DE PACIENTES HEMATOLÓGICOS VS. NO HEMATOLÓGICOS.

Estadísticos

TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS EN HORAS

| | | | |
|---------------------|------------|----------|------------------|
| NO HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 49281 |
| | | Perdidos | 11 |
| | Media | | 1,9676 |
| | Mediana | | 1,4833 |
| | Moda | | ,68 |
| | Desv. típ. | | 1,82789 |
| HEMATOLÓGICOS | N | Válidos | 263 |
| | | Perdidos | 1 |
| | Media | | 3,7736 |
| | Mediana | | 2,9000 |
| | Moda | | ,98 ^a |
| | Desv. típ. | | 3,24437 |

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Resumen de prueba de hipótesis

| | Hipótesis nula | Test | Sig. | Decisión |
|---|---|---|------|-----------------------------|
| 1 | La distribución de TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS EN HORAS es la misma entre las categorías de GRUPO DE HEMATOLOGICOS VS NO HEMATOLOGICOS. | Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es 0,05

Tras realizar el contraste de hipótesis, se obtuvo un valor-p <0,001, alcanzando así significación estadística. Se acepta la hipótesis alternativa (existen diferencias en cuanto al tiempo medio de estancia en los pacientes). Los pacientes pediátricos con diagnósticos hematológicos permanecen en urgencias durante mayor tiempo.

5. DISCUSIÓN.

El análisis de los resultados de este trabajo muestra el perfil del paciente hematológico y su comportamiento dentro del servicio de urgencias hospitalario. Debido a la heterogeneidad y variabilidad de los datos obtenidos según el grupo etario, el estudio se ha dividido en dos grandes grupos: pacientes con diagnósticos hematológicos de edad adulta y pacientes con diagnósticos hematológicos de edad pediátrica.

En el grupo de pacientes de edad adulta, tras realizar el análisis de variables sociodemográficas, se puede concluir que los pacientes hematológicos que más demandan la asistencia en el SUH son pacientes de edad muy avanzada (81-90 años). Al realizar el contraste de hipótesis de la variable edad, en el grupo de pacientes con y sin diagnóstico hematológico, se alcanzó significación estadística. Los resultados obtenidos hablan a favor de que los pacientes hematológicos presentan una edad media superior al resto (71,38 años). El porcentaje de pacientes de sexo femenino es superior al sexo masculino. Esta variable se comporta igual en los dos grupos de pacientes, hematológicos y no hematológicos. Los datos relativos a edad y sexo son esperables si tenemos en cuenta el envejecimiento poblacional general y el aumento de la esperanza de vida, sobre todo en nuestra comunidad autónoma, en el momento actual superior en la población femenina respecto a la masculina. En cuanto al grupo de enfermedad, la población adulta consulta más frecuentemente por enfermedades del sistema eritrocitario (61,28%), seguido de enfermedades de hemostasia (19,54%). El motivo de consulta más frecuente es el de revisión de pruebas, de tipo analítico o de imagen.

Posteriormente, se analizaron variables de complejidad asistencial, que hablan a favor de aumento de consumo de recursos en el SUH, demanda de sala de observación con atención continuada, etc.

Respecto a la prioridad asistencial y nivel de triaje, el paciente hematológico presenta niveles de triaje mayoritariamente urgentes (I, II y III). Para niveles de triaje complejos (I-III), en el grupo hematológico se obtuvo un recuento significativamente superior a la frecuencia esperada (residual elevado), no así en el grupo no hematológico. Un 92,8% de pacientes hematológicos presentan niveles de triaje complejos frente a un 64,4% de pacientes no hematológicos.

Al evaluar la necesidad de utilización de las salas de observación, también se establecieron diferencias entre el paciente hematológico y el resto de los pacientes. La frecuencia esperada difiere del recuento obtenido, siendo mayor este último respecto a la necesidad del uso de salas de observación en pacientes hematológicos. La diferencia existente respecto a esta variable en el grupo de pacientes con hemopatías respecto al resto de pacientes radica en la obtención de un residual alto. El 62,2% de pacientes hematológicos utilizan las salas de observación tras acudir al SUH, frente a un 16,5% de pacientes globales que requieren el uso de dicha sala. El paciente hematológico demanda una asistencia continuada tras su evaluación inicial en el SUH. Una vez el paciente se encuentra en la sala de observación la modalidad de ingreso es diferente respecto a la totalidad de pacientes. El paciente hematológico permanece en sala fundamentalmente para ver evolución y tratamiento o para ingresar en planta de hospitalización. Presentan porcentajes globales superiores (26,1% y 26,2% respectivamente) en dichas categorías respecto a la población general.

El tipo de alta recibida por el paciente también es un indicador de complejidad asistencial. En el grupo de pacientes hematológicos el 39% de los pacientes que consultan en urgencias ingresan en planta de hospitalización, frente a sólo un 12,4% en

los pacientes no hematológicos. De igual forma, el porcentaje de pacientes que son dados de alta domiciliaria es diferente en ambos grupos. En este caso los pacientes hematológicos presentan un porcentaje considerablemente inferior al porcentaje de pacientes no hematológicos, 51,4% y 80,9% respectivamente. El resto de las modalidades de alta recibida no difiere significativamente en los dos grupos propuestos. El hecho de que el porcentaje de ingresos hospitalarios dentro del grupo de pacientes hematológicos sea muy superior al porcentaje de no hematológicos, avala la tesis de que el paciente hematológico presenta un perfil de mayor complejidad.

Otra variable que confiere gravedad en este grupo de pacientes es la de necesidad de aislamiento durante su estancia en el SUH. El paciente hematológico se comporta diferente al resto de pacientes en lo relativo a dicha variable. Existen diferencias significativas, siendo superior la necesidad de aislar a los pacientes con hematopatías. Un 6,1% de pacientes hematológicos precisan aislamiento frente a un 0,5% de la totalidad de pacientes sin diagnóstico por enfermedad hematológica. La frecuencia esperada y el recuento obtenido difieren en cuanto a la necesidad de aislamiento en el grupo hematológico. Ocurre lo contrario en el grupo no hematológico, donde ambos valores son similares.

También fueron valorados los tiempos asistenciales en base a dos variables específicas: el tiempo medio de estancia en urgencias y el tiempo medio de estancia en sala de observación. El tiempo medio de estancia en urgencias es diferente en los pacientes hematológicos y no hematológicos. El paciente hematológico presenta una estancia media superior al resto. Sin embargo, el tiempo medio de permanencia en sala de observación es similar para ambos grupos. En este caso, los pacientes permanecen en sala 15 horas independientemente de cuál sea su diagnóstico de base. Los pacientes hematológicos son, en definitiva, pacientes de edad avanzada, con comorbilidades asociadas y que requieren realización de pruebas complementarias previas para la toma de decisiones respecto a su manejo. Al precisar dichas pruebas, el tiempo de estancia media en urgencias aumenta. Cuando requieren ingreso en sala de observación, se comportan como pacientes frágiles, con comorbilidades asociadas que podrían presentar perfiles similares a pacientes de edad avanzada con otro tipo de patologías. Esto supone un aumento de recursos asistenciales preingreso, en cuanto a demanda de pruebas analíticas y de imagen, pero no implican un aumento en el consumo de recursos una vez ingresan en sala de observación.

En el análisis de la población pediátrica el método de análisis seguido fue similar a la población adulta. No se estudiaron variables como la estancia media debido a que, en general, los pacientes pediátricos presentan tiempos de estancia muy reducidos independientemente del motivo de ingreso y enfermedad de base del niño.

Respecto a las variables sociodemográficas, se analizaron los datos obteniéndose que el paciente pediátrico que más consulta en urgencias es de muy corta edad (0-2 años). En este caso, al contrario que en la población de edad adulta, el paciente infantil hematológico presenta una edad media que no difiere notablemente respecto a la edad del resto de pacientes (6,38 años). Los pacientes que más consultan en urgencias tanto en el grupo hematológico como no hematológico son los del sexo masculino, con porcentajes en ambos casos que no varían significativamente (51,9% y 55% respectivamente). En este caso el perfil del paciente hematológico presenta similitudes si lo comparamos con la población general analizando exclusivamente variables sociodemográficas. Los grupos de enfermedad que más complicaciones presentan y por tanto requieren asistencia urgente son diferentes a los mencionados en

el grupo de población adulta. En la población infantil, el grupo diagnóstico más frecuente es el de enfermedades de hemostasia (47%), seguido de enfermedades del sistema eritrocitario (25%). El motivo de consulta más frecuente en este grupo es el de revisión de pruebas (analíticas o de imagen) igual que ocurría en el paciente adulto.

Al evaluar la complejidad de estos pacientes, es destacable la clasificación según prioridad y niveles de triaje que adquieren. El paciente hematológico infantil presenta niveles urgentes (I, II y III) superiores al resto de pacientes, con una frecuencia esperada inferior al recuento obtenido. Un 70,8% de pacientes presentan niveles de prioridad asistencial complejos cuando existe un diagnóstico hematológico en el informe de alta de urgencias, frente a un 33,8% de la totalidad de pacientes atendidos. Esto justifica la complejidad del paciente hematológico, que presenta complicaciones que requieren diagnóstico y asistencia temprana debido a la gravedad de estas.

La utilización de las salas de observación es igualmente superior en el paciente hematológico, como ocurría en el paciente adulto. El 25,8% de pacientes con hemopatías requieren el uso de la sala de observación frente al 7,6% del resto de pacientes. El paciente hematológico presenta un residual elevado con diferencias entre el recuento y frecuencia esperada en el test de Chi cuadrado.

Por último, se analizó el tiempo de estancia media en urgencias de estos pacientes, comparándolo con el de la totalidad de pacientes atendidos. Los pacientes con enfermedad hematológica infantil presentaron un tiempo medio de estancia en urgencias superior (2,9 horas), en general permanecían el doble de tiempo que el resto de los pacientes. Al igual que ocurre en los pacientes adultos, los pacientes pediátricos con diagnósticos hematológicos precisan pruebas complementarias que dilatan la asistencia y aumentan los tiempos de estancia en el servicio.

El paciente hematológico tiene características diferenciadas respecto al resto de pacientes atendidos dentro de los servicios de urgencias, independientemente de variables como la edad. Los pacientes con hemopatías presentan un perfil de paciente complejo y frágil, con niveles de triaje urgentes. Esto implica que su atención tiene impacto en la dinámica asistencial del servicio de urgencias hospitalario, puesto que, a pesar de constituir un número reducido de pacientes atendidos dentro del cómputo global, requieren una asistencia rápida con un gasto de recursos importante. La mayoría de estos pacientes suponen un aumento de consumo de recursos materiales (pruebas analíticas y de imagen) y recursos humanos (demanda de atención inicial y posterior atención especializada continuada). Todo ello supone un impacto dentro de la actividad asistencial del servicio, así como a nivel económico.

El análisis del perfil de estos pacientes sugiere que la creación de circuitos asistenciales específicos dentro de los servicios de urgencias hospitalarios podría contribuir a realizar una asistencia más eficiente de los mismos. Se disminuirían los tiempos asistenciales y mejoraría la calidad en la atención clínica de estos pacientes, frágiles y complejos, que tienen que consultar con frecuencia el hospital, con el objetivo de reducir, en la medida de lo posible, el consumo global de recursos.

6. CONCLUSIONES.

- 1) Los motivos de consulta y complicaciones urgentes que presentan los pacientes hematológicos son variados y generalmente graves.
- 2) Las enfermedades hematológicas presentan características diferentes en función de la variable edad. No presentan un comportamiento similar en las poblaciones adulta y pediátrica.
- 3) El paciente hematológico atendido en los SUH presenta un perfil de atención tiempo-dependiente con complejidad elevada, requiriendo tratamiento precoz de las complicaciones por las que consulta.
- 4) La atención de estos pacientes tiene impacto en la dinámica asistencial del SUH, el aumento de su estancia media respecto a la población general puede provocar un aumento de la saturación en el servicio.
- 5) Estos pacientes tienen impacto a nivel económico, a nivel organizativo y presentan un consumo de recursos asistenciales importante.
- 6) Podrían establecerse nuevos circuitos asistenciales dentro de los servicios de urgencias hospitalarios, que contribuyan en la disminución de la carga asistencial de los mismos y favorezcan una mayor calidad de atención clínica recibida por el paciente, así como un menor consumo de recursos.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alonso Soler S, San Juan del Moral A, Chacón López-Muñiz JI, Salcedo Martínez R. Urgencias Oncológicas. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. Manual de protocolos y actuación en Urgencias. 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016; 851-862.
2. González Olmedo J, Zafra Torres D, Díaz Pedroche C, Lumbreras Bermejo CJ. Infecciones en el paciente inmunodeprimido. Neutropenia febril. En: Suárez Pita D et al, editores. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de Octubre. 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p. 738-750.
3. White L, Ybarra M. Neutropenic Fever. Hematol Oncol Clin North Am. 2017;31(6):981-993.
4. Mensa J, Gatell JM, García-Sánchez JE, Letang E, López-Suñé E, Marco F. Fiebre en el paciente neutropénico. Guía de terapéutica antimicrobiana. 28º edición. Barcelona: Editorial Antares; 2018. p. 622-625.
5. Halfdanarson TR, Hogan WJ, Madsen BE. Emergencies in hematology and oncology. Mayo Clin Proc. 2017;92(4):609-641.
6. Gil Haro B, Ruiz Ares G, Cabeza Rodríguez MA, De Velasco Orla De Rueda G. Urgencias oncológicas. En: Suárez Pita D et al, editores. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de octubre. 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p. 1283-1303.
7. De la Hoz Adame ME, González Otero J, Calderón Seoane E. Emergencias oncológicas. Terapéutica Médica en Urgencias. 5º edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2017. p.284-285.
8. Sandoval Barreto EM, García Vela MJ, Fernández Jiménez MC, Salcedo Martínez R. Síndrome anémico. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. Manual de protocolos y actuación en Urgencias. 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016. p. 869-878.
9. Vieth JT, Lane DR. Anemia. Emerg Med Clin North Am. 2014;32:613–28.
10. Diaz Rueda T, Duarte Borges MA, Gómez Rojas S. Trastornos de la serie roja. En: Suárez Pita D et al, editores. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de Octubre. 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p.1192-1212.
11. Rollón Simón N, Gómez Roncero MI, Salcedo Martínez R. Leucemias agudas. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. Manual de protocolos y actuación en Urgencias. 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016. p. 879-886.
12. Moscardó F, Martínez JA, Sanz MA. Leucemia mieloide aguda. Manual Práctico de Hematología Clínica. 4º edición. Barcelona: Antares; 2012. p. 129-138.

13. Giammarco, S. et al. Hyperleukocytosis and leukostasis: management of a medical emergency. *Expert Rev Hematol.* 2017;10: 147–154.
14. Cárdenas JD, Botón Contreras ME, Lozano Ancín A. Leucopenia. Trombopenia. Pancitopenia. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. *Manual de protocolos y actuación en Urgencias.* 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016. p. 887-986.
15. Carreño Gómez-Tarragona G, Mancheño Losa M, Grande García C. Trombocitopenia. Trombocitosis. Pancitopenia. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de Octubre.* 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p. 1223-1240.
16. González Medina J, Ortiz Imedio J, Castro Quismondo N, Martín Mola MA. Trastornos de la hemostasia. Anticoagulación. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de Octubre.* 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p. 1241-1264.
17. Lizcano Lizcano AM, Cuesta Rovar J, Abio Calvete MO, Ruiz Artacho PC, Julián Jiménez A. Antiagregación y anticoagulación en Urgencias. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. *Manual de protocolos y actuación en Urgencias.* 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016. p. 909-921.
18. Almegren M. Reversal of direct oral anticoagulants. *Vasc Health Risk Mang.* 2017; 13: 287-292.
19. García Vela MJ, Eguía López B, Lozano Ancín A. Transfusión de componentes sanguíneos en Urgencias. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. *Manual de protocolos y actuación en Urgencias.* 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2016. p. 925-932.
20. Rodríguez Rodríguez M, Montejano Ortega L. Hemoterapia. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica- Hospital Universitario 12 de Octubre.* 8º edición. Madrid: EGRAF; 2016. p. 1265-1272.

8. ANEXOS.

ANEXO I

Figura 1. Wagner J, Arora S. *Oncologic metabolic emergencies*. Emerg Med Clin North Am. 2014;32(3):509–525.

Figura 2. Cárdenas JD, Botón Contreras ME, Lozano Ancín A. *Leucopenia. Trombopenia. Pancitopenia*. En: Agustín Julián Jiménez, coordinador. *Manual de protocolos y actuación en Urgencias*. 4º edición: Reimpresión. Toledo: SANED; 2014. p. 896.

Figura 3. Clasificación Internacional de Enfermedades: CIE-9. Extraído de Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Referencia página web: https://eciemaps.msssi.gob.es/ecieMaps/browser/index_9_mc.html#search=&flags=111100&flagsLT=11111111&searchId=1527099065387&indiceAlfabetico=&listaTabular=id-1-class-Tab.D&expand=0&clasification=cie9mc&version=2014.

ANEXO II

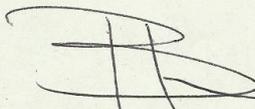
SOLICITUD DE ACCESO A DATOS

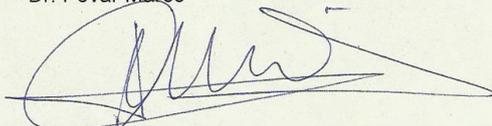
PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

| |
|---|
| Fecha: 16/05/2018 |
| Nombre y apellidos del Investigador Principal: Ana Gómez Martínez |
| Centro de trabajo: Hospital Universitario Miguel Servet |
| Servicio/Departamento: Hematología y Hemoterapia |
| Dirección y teléfono de contacto: Paseo Isabel la Católica 1-3, CP: 50009, Zaragoza |
| E-mail: anago38@gmail.com |

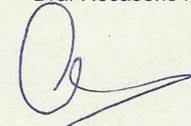
| |
|---|
| Título: Perfil de los pacientes atendidos en un servicio de Urgencias hospitalario con diagnósticos hematológicos. |
| Objetivos del proyecto de investigación: Realización de una revisión bibliográfica, acerca de la patología hematológica y los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de Urgencias. Posterior realización de un estudio estadístico descriptivo, acerca de las características de los pacientes que consultan en el servicio de Urgencias del Hospital Miguel Servet, con diagnósticos hematológicos, durante el año 2017. |

Zaragoza, a de 16 de mayo de 2018


Fdo. Coordinador Servicio de Urgencias
Dr. Póvar Marco


Fdo. Cotutor trabajo Investigación
Dr. Marrón Tundidor


Fdo. Tutora Trabajo Investigación
Dra. Recasens Flores

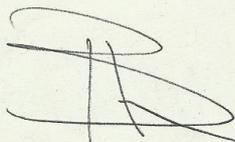

Fdo. Investigador principal
MIR Ana Gómez Martínez

DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA

| |
|--|
| Base de datos de la que realizar la extracción: PCH Urgencias Hospital Miguel Servet |
| Periodo de extracción (Señalar en formato fecha: dd/mm/aaaa): 01/01/2017-31/12/2017 |
| VARIABLES SOLICITADAS (Por favor, sea lo más concreto/a posible) Datos personales (nombre, número de historia clínica, CIA), fecha de atención, servicio, área, servicio, médico y enfermera que le atiende, prioridad de atención, grupo clínico, número de pacientes, sexo, edad, motivos de consulta, antecedentes médicos, tratamiento habitual, diagnósticos principales y secundarios, tipo de consulta, tipo de alta, etc. |

El investigador, bajo mi responsabilidad, y de acuerdo con lo establecido en la normativa de protección de datos de carácter personal y de tratamiento automatizado de los mismos, se compromete a tratar la información, salvaguardando todos los aspectos de confidencialidad de la misma y garantizando el no acceso de terceros, tratar los datos conforme a lo especificado en el proyecto y a no utilizarlos para otras finalidades que las descritas en el mismo. Asimismo, cualquier información relativa al avance del proyecto queda a su entera disposición para ser consultada. En las publicaciones y comunicaciones realizadas a partir de este proyecto, se citará la procedencia de los datos.

Zaragoza, a de 16 de mayo de 2018.



Fdo. Coordinador Servicio de Urgencias
Dr. Póvar Marco



Fdo. Tutora Trabajo Investigación
Dra. Recasens Flores



Fdo. Cotutor trabajo Investigación
Dr. Marrón Tundidor



Fdo. Investigador principal
MIR Ana Gómez Martínez