

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

IMPACTO DE UNA UNIDAD DE  
OBSERVACIÓN EN UN SERVICIO DE  
URGENCIAS DE PEDIATRÍA DE UN HOSPITAL  
EUROPEO DE TERCER NIVEL

Roser Martínez Mas  
Tesis Doctoral  
Leioa 2019



*Als meus pares,  
Per ensenyar-me a lluitar pels meus somnis.*

*A l'Igor,  
Per acompanyar-me en el camí.*

*A la Mariona,  
Sempre dins el meu cor.*



*“No dejes nada al azar, no pases nada por alto:  
combina observaciones contradictorias y permite que pase el tiempo.  
Gran parte del arte de la medicina es poder observar.”*

—Hipócrates

*“El coneixement no és un vas que s'omple,  
sinó un foc que s'encén”*

—Plutarc



El capítulo de agradecimientos ha de comenzar con los directores de la Tesis.

El Dr. Santiago Mintegi Raso, referente internacional en investigación. Persona inteligente, metódica y trabajador incansable... Pilar fundamental de mi trayectoria en el campo de la investigación y sin cuya ayuda y motivación no hubiera sido posible el desarrollo de este y muchos otros proyectos.

La Dra. Beatriz Azcunaga Santibañez, gran profesional y amiga, por su dedicación, su rigor, su constancia y ser un ejemplo a seguir no sólo en el campo de la investigación, sino en la vida.

Por otra parte, quisiera agradecer al Dr. Javier Benito Fernández, quien confió en mí y me permitió formar parte de su extraordinario equipo hace ya 6 años. Por haber sacado de mí el máximo potencial y haberme llevado más lejos de lo que nunca hubiera imaginado.

Quiero dar las gracias también a todos los miembros del servicio de urgencias de Pediatría del Hospital Universitario Cruces, por ser un equipo ejemplar no sólo a nivel asistencial, docente e investigador, sino también a nivel humano.

Mencionar también a todas las personas y departamentos que han contribuido al desarrollo de este trabajo: a Carlos Saiz del departamento de archivos; a Lorea Martínez-Indart del departamento de estadística BioCruces Bizkaia; Iñaki Armentia, Jefe de Sección de Contabilidad Analítica y a Cristina Ionescu, becaria del servicio de urgencias de pediatría. Sus aportaciones fueron base y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, quiero dar las gracias a los niños y a las familias que acuden todos los días a nuestro servicio de urgencias de pediatría. Ellos son nuestros maestros y los que nos motivan a trabajar y mejorar día a día.





# **ÍNDICE ABREVIADO**

1. Resumen	1
2. Introducción	9
3. Justificación	53
4. Hipótesis	57
5. Objetivos	61
6. Metodología	65
7. Resultados	77
8. Discusión	119
9. Conclusiones	145
10. Bibliografía	149
11. Anexos	161



# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b>	1
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>2.1. Medicina de urgencias</b>	11
2.1.1. Historia de la medicina de urgencias	11
2.1.2. Servicios de urgencias	14
2.1.2.1. Definición	14
2.1.2.2. Funcionamiento	15
2.1.3. Medicina de urgencias en pediatría	17
2.1.3.1. Particularidades	17
2.1.3.1.1. Paciente	17
2.1.3.1.2. Patología	17
2.1.3.1.3. Acompañantes	18
2.1.3.2. Evolución de los servicios de urgencias pediátricos	18
2.1.3.2.1. En el manejo de las técnicas	18
2.1.3.2.2. En la demanda	19
<b>2.2. Medicina de la observación</b>	21
<b>2.3. Unidades de Observación</b>	22
2.3.1. Historia	22
2.3.2. Función	22
2.3.3. Ubicación	23
2.3.4. Funcionamiento	24
2.3.5. Procedencia de los pacientes	26
2.3.6. Patologías	26
2.3.7. Indicadores de utilización y calidad en las Unidades de Observación	27
2.3.8. Satisfacción de los pacientes	28

<b>2.4. Unidades de Observación en las urgencias pediátricas</b>	<b>28</b>
2.4.1. Historia	28
2.4.2. Rentabilidad	28
2.4.3. Capacidad	29
2.4.4. Pacientes	29
2.4.5. Equipo integrante	29
2.4.6. Diferencias con las Unidades de Observación de adultos	30
2.4.7. Indicadores de utilización y calidad de las Unidades de Observación en pediatría	31
<b>2.5. Impacto de las Unidades de Observación en pediatría</b>	<b>33</b>
2.5.1. Impacto Global	33
2.5.2. Factores de riesgo globales de estancia prolongada	35
2.5.3. Impacto y factores de riesgo de estancia prolongada en diferentes patologías	37
2.5.3.1. Asma	37
2.5.3.2. Bronquiolitis y otras patologías respiratorias	38
2.5.3.3. Gastroenteritis	39
2.5.3.4. Patología abdominal	39
2.5.3.5. Intoxicaciones	40
2.5.3.6. Celulitis	41
2.5.3.7. Traumatismo craneoencefálico	42
<b>2.6. La Unidad de Observación del servicio de urgencias de pediatría en el Hospital Universitario Cruces</b>	<b>43</b>
2.6.1. Localización	43
2.6.2. Inicio	44
2.6.3. Reforma de la unidad de urgencias de pediatría	45

2.6.4. Calificación como Unidad de Gestión Clínica de Urgencias de Pediatría	46
2.6.5. Plan de gestión de la Unidad de Observación	47
2.6.6. Procedimientos de sedo-analgésia	48
2.6.7. Situación actual	48
2.6.8. Indicadores de utilización y calidad de la Unidad de Observación del Hospital Universitario Cruces	50
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>4. HIPÓTESIS</b>	<b>57</b>
<b>5. OBJETIVOS</b>	<b>61</b>
<b>5.1. Objetivo principal</b>	<b>63</b>
<b>5.2. Objetivos secundarios</b>	<b>64</b>
<b>6. METODOLOGÍA</b>	<b>65</b>
<b>6.1. Diseño del estudio y criterios de inclusión</b>	<b>67</b>
<b>6.2. Creación de la base de datos</b>	<b>67</b>
<b>6.3. Variables, depuración y codificación de la base de datos</b>	<b>67</b>
<b>6.4. Variable principal y medidas de ponderación</b>	<b>70</b>
<b>6.5. Medición del impacto económico</b>	<b>72</b>
<b>6.6. Definiciones</b>	<b>73</b>
<b>6.7. Método estadístico</b>	<b>74</b>
<b>6.8. Aspectos éticos</b>	<b>75</b>
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>77</b>
<b>7.1. Selección de la muestra</b>	<b>79</b>
<b>7.2. Descripción general de los episodios registrados en el servicio de urgencias de pediatría</b>	<b>79</b>
7.2.1. Sexo y edad	79
7.2.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad	79

7.2.3. Motivos y submotivos de consulta	81
7.2.4. Estancia media en el servicio de urgencias de pediatría	83
7.2.5. Distribución de los episodios en el servicio de urgencias de pediatría por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	84
7.2.6. Zonas de atención y destino final	85
<b>7.3. Objetivo principal: determinar el impacto global de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel</b>	87
<b>7.4. Medidas de ponderación</b>	90
7.4.1. Reconsultas	90
7.4.2. Reconsultas con ingreso en planta o UCIP	91
<b>7.5. Objetivos secundarios: determinar el impacto de una Unidad de Observación en las patologías más comúnmente atendidas en un servicio de urgencias de pediatría</b>	93
7.5.1. Impacto por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	93
7.5.2. Reconsultas por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	96
7.5.3. Impacto y reconsultas por patologías específicas	100
7.5.3.1. Patologías pertenecientes a la patología médica	101
7.5.3.2. Patologías pertenecientes a la patología traumatológica	104
7.5.3.3. Patologías pertenecientes a otras lesiones no intencionadas	107
<b>7.6. Objetivos secundarios: descripción de los pacientes de la Unidad de Observación</b>	110
7.6.1. Sexo y edad	110

7.6.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad	111
7.6.3. Motivos y submotivos de consulta	111
7.6.4. Estancia media en la Unidad de Observación	114
7.6.5. Tasa de utilización de la Unidad de Observación por meses	115
7.6.6. Distribución de los episodios en la Unidad de Observación por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	115
7.6.7. Destino final	117
<b>7.7. Objetivos secundarios: impacto económico de la Unidad de Observación</b>	117
<b>8. DISCUSIÓN</b>	119
<b>8.1. Objetivo principal: determinar el impacto global de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel</b>	121
<b>8.2. Objetivos secundarios: determinar el impacto de una Unidad de Observación en las patologías más comúnmente atendidas en un servicio de urgencias de pediatría</b>	124
8.2.1. Impacto y reconsultas por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	124
8.2.2. Impacto y reconsultas por patologías específicas	127
<b>8.3. Objetivos secundarios: descripción de los pacientes de la Unidad de Observación</b>	133
8.3.1. Edad	133
8.3.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad	134
8.3.3. Motivos y submotivos de consulta	135
8.3.4. Estancia media	136
8.3.5. Distribución estacional y por grupos de patologías	137
8.3.6. Destino final	138

<b>8.4. Objetivos secundarios: impacto económico de la Unidad de Observación</b>	139
<b>8.5. Limitaciones</b>	140
<b>8.6. Líneas de futuro</b>	143
<b>9. CONCLUSIONES</b>	145
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b>	149
<b>11. ANEXOS</b>	161
<b>11.1. ANEXO 1:</b> Criterios para acreditar una Unidad de Observación como “tipo 1” según Ross <i>et al.</i>	163
<b>11.2. ANEXO 2:</b> Criterios de ingreso y protocolos de la Unidad de Observación del servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Cruces	164
<b>11.3. ANEXO 3:</b> Indicadores de calidad de la Unidad de Observación en el Hospital Universitario Cruces	181
<b>11.4. ANEXO 4:</b> Variables de la base de datos del estudio	183
<b>11.5. ANEXO 5:</b> Codificación diagnóstica recomendada por la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría en base al CIE-9-CM	186
<b>11.6. ANEXO 6:</b> Diagnósticos de la primera variable creada para depurar los diagnósticos al alta (176 ítems)	193
<b>11.7. ANEXO 7:</b> Patologías incluidas en cada grupo de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)	199







# 1. RESUMEN

## IMPACTO DE UNA UNIDAD DE OBSERVACIÓN EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA DE UN HOSPITAL EUROPEO DE TERCER NIVEL

**Introducción:** Las Unidades de Observación (UO) integradas en los servicios de urgencias pediátricos (SUP) son unidades de estancia corta creadas con el fin de facilitar un manejo ambulatorio de ciertos pacientes tras unas horas en urgencias. Sin embargo, la variabilidad organizativa entre las UO de los SUP dificulta la extracción de conclusiones acerca de su impacto. El Hospital Universitario Cruces (HUC) es un hospital público terciario y docente integrado en la red de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. El SUP se encarga de la atención de emergencias y urgencias de pacientes entre 0 y 13 años de edad, de forma integral, continuada e ininterrumpida. El SUP dispone de una UO existente desde hace más de 30 años, con criterios de ingreso y alta establecidos, y que admite pacientes únicamente provenientes del SUP.

**Hipótesis:** La existencia de una UO en un SUP de un hospital europeo de tercer nivel ejerce un impacto en la atención prestada por dicho servicio.

**Objetivo principal:** Determinar el impacto global de una UO en un SUP de un hospital europeo de tercer nivel.

**Objetivos secundarios:** Determinar el impacto de una UO en las patologías más comúnmente atendidas en un SUP: por grupos de patologías (Médicas [PM], Traumatológicas [PT], Otras lesiones no intencionadas [OLNI]) y por patologías específicas. Describir las características de los pacientes admitidos en la UO. Determinar el impacto económico de la UO.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de episodios correspondientes a niños <14 años atendidos en el SUP del HUC durante un periodo de 3 años (2014 a 2016). La información se extrajo del sistema de gestión clínica del Sistema Vasco de Salud. Se definió impacto como los ingresos en planta evitados: número de pacientes admitidos en la UO cuyo destino final fue el alta domiciliaria (dicho valor se ponderó con los ingresos tras una posible reconsulta en 72 horas). El impacto económico se calculó mediante la diferencia del coste estimando de la estancia en planta y el coste medio de estancia en la UO de los ingresos en planta evitados.

**Resultados:** Se registraron 159.903 episodios: PM 126.543 (79,1%), PT 24.865 (15,6%), OLNI 8.495 (5,3%). Tras la valoración y tratamiento inicial, 148.527 (92,9%) recibieron el alta domiciliaria, 2.766 (1,7%) ingresaron en planta/Unidad de Cuidados Intensivos

Pediátricos (UCIP) y 8.610 (5,4%) fueron admitidos en la UO. De estos últimos, 6.273 fueron manejados ambulatoriamente (ingresos en planta evitados: 72,9% de los admitidos en la UO y 55,1% de todos los que no recibieron el alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP). Las tasas de reconsulta (8,5%) y reconsulta con ingreso (2,0%) de los pacientes dados de alta tras estancia en la UO fueron significativamente mayores que en el resto de episodios del SUP.

La UO evitó el ingreso de 5.119 episodios con PM (tasa respecto a los pacientes con PM admitidos en la UO: 71,7%), 872 PT (76,9%) y 282 OLN (84,2%). Las patologías más frecuentes de los ingresos en planta evitados fueron asma/sibilancias/broncoespasmo (1.101; 17,6%), fractura extremidades (575; 9,2%), fiebre sin foco (574; 9,2%), vómitos/diarrea/gastroenteritis (560; 8,9%), convulsión (351; 5,6%) y bronquiolitis (311; 5,0%).

Las patologías con mayor tasa de ingresos en planta evitados respecto a los episodios admitidos en la UO fueron: anafilaxia/urticaria (98,9%), intoxicaciones (97,7%), traumatismo craneoencefálico (96,4%), convulsión (86,5%), infección vías aéreas superiores/gripe (85,8%), vómitos/diarrea/gastroenteritis (84,1%) y asma/sibilancias/broncoespasmo (83,6%). En bronquiolitis (45,3%) e infecciones de partes blandas (57,1%) la tasa fue significativamente menor.

Los pacientes de la UO tuvieron una edad mediana significativamente menor que el resto de pacientes del SUP (2 años y 3 años respectivamente). Presentaron mayor porcentaje de TEP alterado, y diferente distribución de niveles de triaje respecto al resto de episodios del SUP (mayor porcentaje de niveles II y III, y menor porcentaje de nivel IV) siendo las diferencias estadísticamente significativas. La estancia mediana en la UO fue de 10,5 horas. Quinientos cuarenta y tres pacientes (6,3%) estuvieron más de 24 horas con un máximo de 46,97 horas. La distribución de episodios en la UO por meses seguía la distribución estacional de episodios del SUP, sin embargo, la tasa de utilización de la UO por meses mostró un uso proporcionalmente mayor en los meses de verano.

El coste evitado estimado por estancia en hospitalización fue de 1.422.825€ durante el periodo de estudio (474.275 €/año).

### **Conclusiones:**

- La UO integrada en un SUP ejerció un elevado impacto en los pacientes atendidos, evitando el ingreso de más de la mitad de los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP.

- La mayoría de ingresos evitados correspondieron a patología médica. Sin embargo, el rendimiento entre patologías de ese grupo fue variable, obteniendo tasas elevadas en anafilaxia, asma y gastroenteritis, y tasas menores en bronquiolitis e infección de partes blandas.
- La UO ejerció un elevado impacto en la patología traumatológica y en las otras LNI, evitando el ingreso de alrededor de 2/3 de los episodios no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP. La tasa de ingresos evitados fue especialmente elevada en las intoxicaciones, el traumatismo craneoencefálico y la fractura de extremidades.
- De los ingresos evitados, gran parte de las reconsultas, y en especial reconsultas con ingreso, correspondieron a patología médica. La bronquiolitis fue la patología con más reconsulta y reconsulta con ingreso dentro de los episodios dados de alta desde la UO.
- La ocupación de la UO pareció estar influida por la variación estacional; proporcionalmente se utilizó más durante los meses de verano.
- Los pacientes de la UO tuvieron una edad media menor y fueron categorizados de mayor gravedad a su llegada al SUP que el resto de pacientes del SUP.
- La estancia mediana fue de 10,5 horas y hubo una tasa de estancia mayor a 24 horas dentro del porcentaje establecido como óptimo en los indicadores de calidad de la UO.
- Económicamente, la UO supuso un importante coste evitado, con un cálculo de ahorro estimado de aproximadamente 500.000 euros anuales.

## **IMPACT OF A PAEDIATRIC EMERGENCY DEPARTMENT OBSERVATION UNIT IN A EUROPEAN TERTIARY HOSPITAL**

**Introduction:** Paediatric emergency department (PED) observation units (OU) are becoming more common worldwide. There is a great variation related to the organization of these OU incorporated into the PED. Hospital Universitario Cruces is a European public third level centre. The PED attends children up to 13 years of age and functions continuously 24/7. The PED has an OU that has been operating for more than 30 years. It has condition specific protocols, it is staffed by the ED team and accepts patients from the ED only.

**Hypothesis:** An OU incorporated into a paediatric ED of a European third level hospital has an impact in the care provided.

**Primary Objective:** Assess the impact of an OU incorporated into the paediatric ED.

**Secondary objectives:** to determine the spectrum and frequency of diagnoses treated; to identify diagnoses most likely to be successfully discharged home within 24 hours; to describe the OU patients' characteristics; to determine the cost savings of the OU.

**Methodology:** Retrospective study of all paediatric ED presentations in a tertiary hospital between 2014-2016. We obtained information on the episodes from the electronic health records of the ED and the public health system electronic database. The main outcome was "avoided admissions to ward": rate of OU admissions finally fully managed as outpatients (no admission to the ward in any return visit to the ED in the first 72 hours).

Overall, conditions were classified into medical conditions ([MC], trauma conditions [TC] and other unintentional injuries [OUI]). Cost savings were calculated by the estimated difference in cost between an inpatient bed and a bed in the OU.

**Results:** During the study period, we registered 159.903 episodes corresponding to children less than 14 years of age: MC 126.543 (79,1%), TC 24.865 (15,6%), OUI 8.495 (5,3%). After initial assessment in the ED, 148.527 (92,9%) were discharged home, 2.766 (1,7%) were admitted to ward and 8.610 (5,4%) were OU admissions. Of those 8.610, 6.273 were finally managed as outpatients (avoided admissions to ward: 72,9% of the OU admissions and 55,1% of the episodes corresponding to children not discharged home after the initial assessment in the ED). The rate of return visit rate (8,5%) and admission to the ward after return visit rate (2,0%) in 72 hours was significantly higher in the patients discharged home from the OU.

The rate of avoided to-ward admissions was 71,7% for MC (5.119 episodes), 76,9% for TC (872) and 84,2% for OUI (282). Certain conditions accounted for 50% of the avoided admissions to ward: asthma (1.101; 17,6%), extremities' fracture (575; 9,2%), fever

without source (574; 9,2%), vomit/diarrhoea/gastroenteritis (560; 8,9%), seizure (351; 5,6%) and bronchiolitis (311; 5,0%).

The conditions with highest avoided admission to ward's rate were anaphylaxis/urticaria (98,9%), poisoning (97,7%), head injury (96,4%), seizure (86,5%), upper respiratory tract infection (85,8%), vomit/diarrhoea/gastroenteritis (84,1%) and asthma (83,6%). The avoided admission to ward's rate was significantly lower in bronchiolitis (45,3%) and soft tissue infections (57,1%).

OU patients had a significantly lower median age, more abnormal paediatric assessment triangle (PAT) findings and showed more acuity in the triage scale than the rest of the PED episodes. Median OU length of stay was 10,5 hours. Five hundred and forty-three patients (6,3%) had length of stay beyond 24 hours. OU episodes showed seasonal variation according with the global PED episodes, although the OU utilization rate was higher during summer.

The estimated cost savings for inpatient care were 1.422.825€ (474.275 €/year).

### **Conclusions:**

- An OU integrated into a PED allowed the outpatient management of around half of the patients not discharged home after the initial assessment in the ED
- Medical conditions accounted for the most of the avoided admissions to ward. Nevertheless, the avoided admission to ward's rate was different between conditions. Anaphylaxis, asthma and gastroenteritis had high rates while bronchiolitis and soft tissue infections had significantly lower rates.
- The OU had an important impact in trauma conditions and OUI, allowing outpatient management of around two thirds of the episodes not discharged after initial assessment in the ED, reporting high rates of avoided admissions for poisonings, head injury and extremities' fracture.
- From the patients discharged home from the OU, most of the return visits and admissions after return visits were from medical conditions. Bronchiolitis had the highest return visit rates and admissions after return visit rates.
- OU census may be influenced by PED seasonal variation. OU utilization rate was higher during summer season.
- OU patients had a significantly lower median age, more abnormal PAT findings and showed more acuity in the triage scale than the rest of the PED episodes.
- Median length of stay was 10,5 hours, with appropriate rate of patients with length of stay extending beyond 24 hours according to our OU quality standards.
- The use of an OU implied important cost savings, estimated to be around 500.000 euros annually.









## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. Medicina de urgencias

#### 2.1.1. Historia de la medicina de urgencias

La especialidad de medicina de urgencias es bastante reciente, así como la organización de los servicios de urgencias. Sobre mediados del siglo XVIII y principios del XIX se describen en los hospitales de Reino Unido las llamadas “*Casualty wards*”, donde se atendía a personas enfermas recogidas en los caminos y a gente que acudía espontáneamente.<sup>(1)</sup> Esas “*Casualty wards*” se usaban también como hospedaje para los hombres que viajaban en busca de trabajo. El término “*Casualty*” se heredó del término militar para designar las “bajas” (muertos, heridos y enfermos) que se producían en el campo de batalla. La mayoría de las “*Casualty wards*” en esa época eran responsabilidad de los cirujanos, aunque hay algunos hospitales donde se documenta que los pacientes médicos eran atendidos inicialmente por los boticarios que había en el hospital.<sup>(1)</sup> Sin embargo, en esa época se carecía del conocimiento médico, las herramientas y protocolos de manejo que se disponen en la actualidad.

Las primeras iniciativas de organización del tratamiento de pacientes con patología traumatológica surgieron durante la revolución francesa (1789-1799). El cirujano jefe de las tropas de Napoleón Bonaparte, doctor Dominique Jean Larrey, creó las “*Ambulances Volantes*”, que consistía en un sistema de carros de caballos para evacuar los soldados heridos del campo de batalla a un punto donde el acceso a la atención médica fuera más fácil y efectivo.<sup>(1)</sup> La idea se le ocurrió al objetivar la rapidez de los carruajes que transportaban la artillería en la zona de combate. El doctor Larrey instruyó a conductores y a médicos del ejército para el traslado de estos pacientes a un punto del campo de batalla con atención médica, creando el precursor de los MASH (“*Mobile Army Surgical Hospital*”) u hospitales de campaña. Por esta y otras iniciativas durante la Guerra se ha denominado a Dominique Jean Larrey como el padre de la medicina de urgencias.<sup>(1)</sup>

Durante la revolución industrial, debido al gran avance tecnológico junto con poca prevención de riesgos en las fábricas, hubo un gran incremento de accidentes laborales. Por ello, las empresas ofrecían a los trabajadores servicios en caso de accidente. En Reino Unido, el Doctor Robert Jones, un cirujano que en aquel momento trabajaba para la empresa encargada de la excavación del Canal de la Mancha (“*Manchester Ship Canal*”), organizó una serie de estaciones de primeros auxilios para la atención de accidentes

laborales que estaban conectadas a hospitales mediante el sistema ferroviario, lo cual permitía derivar los pacientes más graves.<sup>(1)</sup>

Durante la época de la Primera Guerra Mundial, sobre 1914, el mismo doctor Robert Jones, estando de comandante en el “*Western Command*,” quedó consternado por la falta de planificación para la atención de pacientes heridos. Por ello, en 1916, persuadió al ministro de guerra para reservar camas en el “*Alder Hey Hospital*”, constituyendo el primer hospital ortopédico militar.<sup>(1)</sup> El primer centro en Reino Unido específico para el tratamiento de los pacientes traumatológicos (accidentes de tráfico y laborales mayoritariamente) fue el “*Birmingham Accident Hospital*”, creado en 1941 por el Professor William Gissane. El centro disponía de cirujano y radiología las 24 horas del día junto con la posibilidad de realizar transfusiones sanguíneas y un quirófano móvil.<sup>(1)</sup>

En Estados Unidos, el primer “servicio de emergencias” en la atención al trauma se creó en 1911 en un hospital de Kentucky que formaba parte de la Universidad de Louisville. Se trataba de un servicio especializado en la atención de accidentes. Ese servicio experimentó un progreso considerable durante la década de 1930 gracias al cirujano Arnold Griswold. Entre otras cosas Griswold se encargó también de equipar los coches de servicios a la comunidad (como la policía o los bomberos) con material médico, además de instruir a los oficiales cómo dar cuidados de emergencia durante el transporte al hospital.

Sin embargo, la organización y la cobertura por especialistas de los “*casualty centres*” en aquella época estaba poco estructurada, siendo muchos “*casualty centres*” deficientes en cuanto a la calidad de los servicios prestados. Se llevaron varias medidas a cabo para mejorar la atención en dichos centros. La más relevante fue el informe Platt (o “*Platt report*”) en 1962.<sup>(1)</sup> Se trataba de un informe publicado por el Ministerio de Sanidad de Reino Unido, que heredó su nombre del Doctor Harry Platt, que en aquel momento era “*Chairman*” de “*The Accident and Emergency Services Sub-committee of the Standing Medical Advisory Committee*”. En ese informe se cambió el término “*Casualty*” por el término “*Accidents and Emergencies*” (término que se usa hoy en día para designar a los servicios de urgencias en Reino Unido) y define los centros de urgencias como lugares donde se atiende a pacientes con patología médica no diagnosticada y a accidentes.

A pesar del gran avance que supuso el Informe Platt, no prosperó como se esperaba por falta de recursos, la pésima condición de los centros, la falta de facultativos asignados a cubrir esos puestos y la no previsión de crear una especialidad. Los ortopedas, que eran los médicos responsables de esos centros, debían atender sus otras obligaciones (como el quirófano o los pacientes ingresados a su cargo) y el personal médico que se contrataba para encargarse de dichos pacientes era muy heterogéneo, desde médicos sólo

dedicados a las urgencias hasta residentes, estudiantes o incluso especialistas que debían dejar sus obligaciones para cubrir huecos cuando no se disponía de una figura médica física. No había tampoco ningún protocolo de atención hospitalaria ni coordinación en la atención prehospitalaria. De hecho, los servicios funerarios eran los encargados del traslado de pacientes a los hospitales (eran los únicos vehículos equipados para el transporte horizontal de pacientes). Dichos traslados eran realizados por conductores sin ningún entrenamiento previo y no existía un sistema de comunicación con los hospitales, lo cual generaba conflictos entre los conductores y los sistemas de salud.<sup>(2)</sup> La percepción del trabajo en los servicios de urgencias era mala ya que las condiciones eran muy duras y no había posibilidad de mejorar el puesto al grado de especialista.

En Estados Unidos, las estadísticas durante la guerra de Vietnam mostraron que tenía más probabilidad de sobrevivir un soldado herido en el campo de batalla que un civil tras un accidente de tráfico.<sup>(3)</sup> El colectivo médico empezó a percibir la necesidad de creación de una especialidad de urgencias para desarrollar habilidades, conocimientos y enfoques específicos para el trabajo que se desempeñaba en los servicios de urgencias, como la atención al trauma o las resucitaciones. Por ese motivo, sobre 1961, dos grupos de médicos en Estados Unidos decidieron dejar su práctica clínica privada para trabajar de forma completa en un servicio de urgencias, un grupo en Alexandria (Virginia) y otro en Pontiac (Michigan), lo que derivó en el “Plan de Pontiac y Alexandria” para la medicina de urgencias.<sup>(2)</sup> Posteriormente la “*National Academy of Sciences*” publicó un informe llamado “*Accidental Death and Disability, the neglected disease of modern society*” donde se puso en manifiesto el estado deplorable de los servicios de urgencias en Estados Unidos, que además contrastaba con el buen servicio médico que recibían los soldados durante la guerra de Vietnam.

Este manifiesto de la “*National Academy of Sciences*” promovió entre otras cosas la creación de unos estándares para la atención prehospitalaria y la formación en urgencias en Estados Unidos, resultando en la creación del “*American College of Emergency Physicians*” (ACEP) en 1968 por John G. Wiegstein en Lansing (Michigan). El objetivo de la ACEP era desarrollar herramientas para la formación específica en urgencias (libros, conferencias, material...) y conseguir la aceptación de la medicina de urgencias como especialidad. La primera asamblea tuvo lugar en Denver en Noviembre de 1969.<sup>(2)</sup> En Reino Unido, en 1971, el “*Joint Consultants Committee*” estableció que se aceptaría el nombramiento de especialista de urgencias a profesionales que se dedicaran plenamente al cuidado de pacientes en los centros de “*Accidents and Emergencies*”. Así, en 1976, en Reino Unido ya habían 105 especialistas de “*Accidents and Emergencies*”, siendo este el primer reconocimiento a la especialidad de urgencias.<sup>(1)</sup> El impulso de la ACEP a la

formación y a las actividades referentes a la medicina de urgencias hizo que en 1972 la “*American Medical Association*” (AMA) reconociera la medicina de urgencias como especialidad y creara la “*AMA Section of interest on Emergency Medicine*”.<sup>(2)</sup>

Una vez se estableció la especialidad, muchos “urgenciólogos” se interesaron por la investigación en el campo de las emergencias y en el diseño de programas de formación de especialista en urgencias. En Estados Unidos, por ejemplo, se crearon los cursos de “*Advanced Cardiac Life Support*” (ACLS) y el “*Advanced Trauma Life Support*” (ATLS) y se iniciaron varios programas de residencia, siendo el primero en la Universidad de Cincinnati.<sup>(2)</sup> En Reino Unido se creó el “*Specialist Advisory Committee in Accidents and Emergencies*”, con el objetivo de unificar los diferentes protocolos y diseñar un programa unificado de formación de la especialidad.<sup>(1)</sup>

Desde entonces la evolución de la especialidad ha sido exponencial, con la aparición de múltiples sociedades de diferentes países, la creación de residencias e incluso de subespecializaciones (o “*fellowships*”) en pediatría, toxicología, emergencias y atención en desastres, medicina hiperbárica, cuidados críticos y administración e investigación. La tendencia actual es a establecer alianzas entre sociedades a nivel internacional creándose entidades como la “*European Society of Emergency Medicine*” (EuSEM) o redes de investigación como “*Research in European Pediatric Emergency Medicine*” (REPEM), “*Pediatric Emergency Care Applied Research Network*” (PECARN) o “Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría” (RISEUP). No obstante, sigue habiendo países donde la medicina de urgencias sigue sin ser una especialidad, como en España, Alemania, Francia y otros países europeos. Es por eso que el objetivo futuro de la medicina y los servicios de urgencias es conseguir un reconocimiento como especialidad en los países donde todavía no es así, junto con uniformizar la práctica clínica internacional y el intercambio de conocimientos a fin de ofrecer una atención de calidad.

## **2.1.2. Servicios de urgencias**

### **2.1.2.1. Definición**

Un servicio de urgencias (SU) es un departamento especializado en la atención de patología médica, quirúrgica y traumatológica que requiere de un diagnóstico y/o tratamiento urgente, en pacientes que acuden referidos por otro médico o bien por medios propios. Forma parte de un hospital o de un centro de atención primaria y suele estar operativo durante las 24 horas del día los 365 días del año.

### 2.1.2.2. Funcionamiento

El funcionamiento y distribución de los SU es diferente en función del centro hospitalario y del sistema sanitario de cada país. Aun así, existen ciertos aspectos generales que se cumplen en todas las unidades adecuadamente equipadas. El flujo habitual del paciente en un servicio estándar sería el siguiente:

- **Área de recepción y admisión:** es el área donde se recogen los datos del paciente a fin de poder ser identificado. Suele ser el primer lugar donde acude el paciente, aunque en algunos hospitales se realiza tras el triaje. En casos de pacientes que son derivados mediante transporte sanitario, en ocasiones, este paso se hace "*a posteriori*".
- **Área de triaje:** es un área primordial para el correcto funcionamiento de un SU. Se denomina triaje al proceso de valoración clínica preliminar, antes de la evaluación diagnóstica y terapéutica completa, que permite conocer el grado de urgencia de cada paciente con el objetivo de priorizar al paciente en función del nivel de gravedad y de reevaluar de forma periódica a los no urgentes.<sup>(4)</sup> Existen varias escalas de valoración de triaje ("*Australasian Triage Scale*" (ATS), "*Canadian Triage and Acuity Scale*" (CTAS), "*Model Andorrà de Triatge*" (MAT)...), algunas adaptadas al paciente pediátrico (PaedCTAS). Cada una de estas escalas clasifica a los pacientes en niveles de gravedad, que establecen la prontitud con la que el paciente precisa de atención médica, instaurando un tiempo máximo de espera que, en caso de sobrepasarse, requeriría una nueva evaluación del paciente para constatar que no ha habido un cambio en su nivel de gravedad. La persona que desempeña dicha función suele ser personal médico o de enfermería, pero en cualquier caso requiere de formación específica. No se pretende llegar a un diagnóstico sino a establecer la urgencia con la que el paciente debe ser valorado por un facultativo.
- Una vez se ha establecido el nivel de gravedad del paciente se le ubicará en el área de urgencias pertinente. Cada servicio de urgencias tiene una distribución de áreas para visitar pacientes diferente en función de su infraestructura; pero con frecuencia se dispone de 3 posibles áreas:
  - o **Área o box de resucitación:** se trata de una sala donde se atiende a los pacientes que requieren de una actuación inmediata. Suele estar equipada con material de resucitación, monitorización y fármacos. Debe ser de fácil acceso para los pacientes llegados por sus propios medios o trasladados en ambulancia. Suele estar ubicada cerca del área de atención a los pacientes inestables.
  - o **Área de atención a pacientes inestables:** área donde se atiende a los pacientes con altos niveles de gravedad pero que no requieren actuación

inmediata. Normalmente estos pacientes precisarán más tratamientos, más pruebas complementarias y mayor tiempo de estancia en urgencias.

- **Área de atención ambulatoria:** zona designada para la atención de pacientes de menor gravedad. Habitualmente consta de salas de consulta o bien varias camillas, con una sala de espera exterior donde los pacientes esperan la valoración médica o los resultados de las pruebas complementarias. En el caso de que un paciente de esta área sea considerado de mayor gravedad a la que se le ha adjudicado, este se podrá trasladar a cualquiera de las otras áreas.
- Tras la valoración médica, la realización de los exámenes complementarios y los tratamientos pertinentes se decidirá si el paciente requiere ingreso hospitalario o bien si puede ser dado de alta a domicilio.
- Otras zonas adicionales que pueden formar parte de un servicio de urgencias son:
  - **Sala o box de curas:** designada para la realización de técnicas y procedimientos como sutura o cura de heridas, drenaje de abscesos, extracción de cuerpos extraños, reducción de fracturas, colocación de inmovilizaciones...
  - **Sala o box de paciente traumatológico:** similar al box de estabilización, pero orientado al paciente con politraumatismo para hacer su valoración más rápida y eficiente. Puede incorporar desde material específico para la resucitación hasta un sistema para realización de pruebas de imagen “*in situ*”.
  - **Sala o box de aislamiento/contención:** se trata de una sala adaptada para la atención de pacientes psiquiátricos, en especial los que requieran contención o precisen de aislamiento por agitación o por estar en una situación de riesgo de autolesión o lesión a otros.
  - **Área a la espera de cama o “*Holding unit*”:** área donde se ubican los pacientes en los que ya se ha realizado todo el proceso diagnóstico-terapéutico correspondiente a su estancia en la urgencia y se ha decidido su destino final, pero que están pendientes ya sea de ingresar en planta de hospitalización, de ser trasladados a otro centro, de ir a quirófano...<sup>(3, 5-7)</sup>
  - **Unidad de Observación (UO):** Se trata de un área de estancia corta creada para los pacientes con diagnósticos inciertos, aquellos ya diagnosticados que precisan un control de su evolución y los que podrían beneficiarse de un tratamiento hospitalario con duración menor a 24 horas. El objetivo es facilitar un manejo ambulatorio de ciertos pacientes tras unas horas en Urgencias.<sup>(8)</sup>



## **2.1.3. Medicina de urgencias en pediatría**

### **2.1.3.1. Particularidades**

#### **2.1.3.1.1. Paciente**

Uno de los aspectos principales es que en los servicios de urgencias pediátricos (SUP) consultan pacientes muy variables en cuanto a su edad, su estado madurativo y su peso. Esto condiciona que se requiera el uso de material específico para cada edad y peso, el conocimiento de las dosis de medicación adaptadas al peso, así como las posibles contraindicaciones de medicaciones en relación a ciertos grupos de edad.

Los antecedentes médico-quirúrgicos de los pacientes pediátricos constituyen otra diferencia importante entre las urgencias de adultos y las pediátricas. Los pacientes pediátricos habitualmente son pacientes sanos, sin comorbilidades importantes asociadas ni tratamientos crónicos.

Sin embargo, el paciente pediátrico, en especial el lactante, puede suponer un reto a la hora de establecer el diagnóstico o valorar su gravedad, pues hay situaciones en las que por falta de capacidad comunicativa o por falta de colaboración, el conseguir una adecuada anamnesis o exploración física es dificultoso.

La escasa colaboración del paciente se debe a su nivel madurativo y en ocasiones, a la ansiedad que presenta ante hechos desconocidos o ante situaciones que se presentan amenazantes para él. Este hecho es más acusado en la realización de técnicas invasivas o dolorosas en urgencias (punciones lumbares, accesos venosos, suturas...).

#### **2.1.3.1.2. Patología**

En los SUP el tipo de patología que se atiende es predominantemente la respiratoria e infecciosa frente a patologías cardíacas o descompensaciones de patologías crónicas, más frecuentes en los servicios de adultos.<sup>(9)</sup> Las lesiones no intencionadas, en especial los traumatismos, son un motivo de consulta frecuente en el SUP, correspondiendo aproximadamente al 20-30% de los episodios.<sup>(9)</sup> La patología pediátrica presenta también marcada variación estacional en relación con las epidemias, presentando mayor volumen de patología respiratoria e infecciosa durante los meses de otoño-invierno y más patología traumatológica en verano.<sup>(9, 10)</sup>

Globalmente, la mayoría de los niños pueden ser manejados ambulatoriamente tras valoración y tratamiento inicial en el SUP. En los pacientes pediátricos que necesitan prolongar su estancia en el hospital tras su valoración y tratamiento inicial, esta suele ser inferior a 2 noches en un tercio de los casos.<sup>(11)</sup> Este porcentaje, especialmente los ingresos de menos de 24 horas de duración, parece haber ido en aumento.<sup>(12)</sup> Un estudio australiano estimó que un 65% de los pacientes ingresados podían ser dados de alta en las siguientes 12 horas de su estancia y que, en realidad, la estancia en planta de muchos de los pacientes era de aproximadamente 17 horas.<sup>(13)</sup> Al tratarse de ingresos cortos, las plantas de pediatría experimentan un recambio de pacientes más frecuente que en los servicios de adultos, evitando el acúmulo de pacientes que esperan en urgencias para la asignación de cama y sin presentar tiempos de estancia en urgencias previo al ingreso tan prolongados.

#### **2.1.3.1.3. Acompañantes**

Hoy en día, los padres o cuidadores de los pacientes pediátricos tienden a acudir al SUP cuando el proceso está poco avanzado<sup>(14)</sup>, por lo que la ausencia de síntomas guía dificulta la valoración del paciente y el poder llegar a un diagnóstico. Por ello, en ocasiones se tiende a prolongar la estancia de estos pacientes a fin de poderles valorar repetidamente para garantizar un manejo ambulatorio seguro. Incluso existen protocolos para el manejo de ciertas patologías, como el traumatismo craneoencefálico (TCE)<sup>(15)</sup>, en el que existe la posibilidad de prolongar la estancia para objetivar cambios en la clínica o en la exploración física y así evitar la realización de pruebas complementarias que implican exposición a radiación u otras pruebas invasivas en pacientes en los que no sean necesarias.

### **2.1.3.2. Evolución de los servicios de urgencias pediátricos**

#### **2.1.3.2.1. En el manejo de las técnicas**

En las últimas décadas se han descrito numerosas técnicas para facilitar el llevar a cabo los procedimientos en el SUP, como el uso de métodos distractivos, la presencia de los padres y el control del dolor y la sedación. Además, gracias a los protocolos y la formación, los profesionales están cada vez más preparados para asumir dichos procedimientos. Pero todo ello requiere de un tiempo extra para la preparación, la realización, la recuperación tras el procedimiento y los cuidados posteriores.

### 2.1.3.2.2. En la demanda

La afluencia de pacientes a los SU ha experimentado un aumento muy importante en las últimas décadas.<sup>(16-18)</sup> En Estados Unidos por ejemplo, se objetivó un incremento de episodios en los SU de hasta el 37,7% en 10 años, el doble de lo esperado por el incremento poblacional en ese periodo.<sup>(19)</sup> Ese incremento se ha visto mismamente reflejado en los SUP<sup>(18)</sup> registrando incrementos de hasta el 14-16% en Estados Unidos<sup>(9, 20, 21)</sup> y del 34% en estudios nacionales.<sup>(14)</sup>

En adultos la congestión de los SU se ha atribuido a la menor disponibilidad de camas para pacientes que requieren una estancia más prolongada<sup>(22)</sup> junto con aspectos ambientales que influyen en la salud de la población como las epidemias o los cambios atmosféricos.<sup>(22)</sup>

Sin embargo, en el paciente pediátrico, a pesar de su variación estacional en épocas epidémicas<sup>(9, 10)</sup>, no es el aspecto principal que se ha detectado como determinante en la masificación de los SUP. De hecho, los estudios de afluencia a los SUP no revelan un aumento de la tasa de ingresos, pero sí describen elevadas tasas de consulta por patología no urgente.<sup>(23)</sup> Un estudio realizado en 2015 describe que 1 de cada 7 consultas son por situaciones que podrían ser manejadas ambulatoriamente.<sup>(24)</sup>

Los factores sociales parecen tener más peso a la hora de explicar el aumento de episodios en urgencias en las últimas décadas. Uno de los más importantes es el aumento de la inmigración. Varios estudios pediátricos recientes describen un mayor número de visitas a urgencias en familias inmigrantes.<sup>(25-29)</sup> Esto podría justificarse por el desconocimiento del funcionamiento del sistema sanitario o bien por la falta de apoyo familiar y de transmisión del manejo de aspectos de puericultura o del niño enfermo (fiebre, vómitos, diarreas...).

Otro aspecto objetivado en las publicaciones en referencia a la masificación de los SUP es que un gran porcentaje de las visitas corresponden a pacientes menores de un año.<sup>(25-27, 30)</sup> Este hecho se asocia a la dificultad en la expresión de los pacientes a esa edad debido a su estado madurativo.

Algo que también influye en los progenitores a la hora de consultar al SUP es el poco conocimiento del manejo básico del niño enfermo.<sup>(31-33)</sup> Se ha objetivado que los padres con poco conocimiento de manejo básico de enfermedades pediátricas es tres veces más probable que acudan al SUP<sup>(33)</sup>, así como la falta de conocimiento en aspectos de puericultura.<sup>(34)</sup> Por ejemplo, varios estudios han constatado que las visitas no urgentes

en pacientes menores de 3 meses y recién nacidos ocurren con mayor frecuencia en casos de madres jóvenes y primíparas.<sup>(26, 27)</sup>

Esta disminución del conocimiento en el manejo del niño enfermo en la población general podría estar influido por la disminución de la tasa de natalidad. En España, el descenso ha sido de 18,0 recién nacidos vivos/1.000 habitantes en 1977 a 8,4 recién nacidos vivos en 2017.<sup>(35)</sup> Esta disminución de nacimientos puede ser debida a aspectos como el hecho de que ambos progenitores trabajen, el mayor conocimiento en educación sexual y el coste elevado del mantenimiento de los hijos. No obstante, el descenso en la natalidad también provoca menor exposición a aspectos de puericultura y, por tanto, menor conocimiento de los padres en aspectos que antes resultaban cotidianos.

Otros factores sociales relacionados con la sobrepoblación en los SUP son el aumento de las familias monoparentales<sup>(28, 36, 37)</sup> y la incorporación de la mujer al trabajo.<sup>(38)</sup> Varias publicaciones han analizado las razones que han motivado a los padres a acudir a urgencias en vez de a su pediatra de referencia y, en muchos casos, el motivo ha sido la falta de disponibilidad de su pediatra en el momento en que el niño ha enfermado.<sup>(23, 38-41)</sup> Esto es debido a que los horarios de los pediatras del centro de salud suelen coincidir con los horarios laborales del progenitor, o bien que, cuando acuden a su centro de salud, el paciente es valorado por un médico de adultos con poca experiencia en pediatría<sup>(18)</sup>, lo cual favorece que los padres acudan a urgencias para solucionar el problema en momentos que no interfieren en su horario laboral. El facilitar el acceso al pediatra del centro de salud y el establecer esta una relación de confianza con los padres podría disminuir las visitas a urgencias. De hecho, existen estudios que reflejan un menor consumo de los servicios de urgencias de pediatría en padres que se sienten bien atendidos por su pediatra de cabecera.<sup>(42)</sup>

Se ha establecido también el nivel socioeconómico de los progenitores<sup>(24, 25, 28, 39)</sup> como otro de los posibles factores. Pero los estudios que asocian el incremento de visitas al nivel socioeconómico son predominantemente en países con diferente sistema sanitario al nuestro, en el que pueden no tener un pediatra de referencia en función de su cobertura sanitaria, por lo que no sería extrapolable a nuestro medio.

A pesar de haber localizado ciertas poblaciones susceptibles de utilizar con mayor frecuencia los servicios de urgencias, existen factores a nivel global de mala utilización de los recursos y una falsa percepción de gravedad independientemente de las condiciones sociales previamente descritas. Varios estudios describen mayor uso de los SUP en pacientes cuyos progenitores suelen utilizar la urgencia como su primera opción a la consulta médica.<sup>(36, 43)</sup> Esto es debido en ocasiones a la costumbre de los padres de

“hiperfrecuentar” los servicios de urgencias para ellos mismos<sup>(36)</sup>, a una percepción errónea de la gravedad del paciente<sup>(40, 44)</sup> y la tendencia al autodiagnóstico mediante redes sociales y el uso de internet, así como la falsa creencia de mayor experiencia, recursos y conocimiento de los pediatras de urgencias.<sup>(23, 41)</sup>

## 2.2. Medicina de la observación

La observación concebida en los SU es una situación clínica y administrativa transitoria y breve, habitualmente 24 horas (aunque algunos centros permiten hasta 48 horas), en la cual el paciente permanece en el SU bajo su dependencia y responsabilidad para continuar el proceso diagnóstico, la administración de un tratamiento, comprobar la evolución clínica o facilitar una resolución con adecuadas garantías de calidad y seguridad.<sup>(45)</sup>

El uso de la observación en realidad proviene de la época de Hipócrates (460 a. C. – 370 a. C.). Este creía que, para comprender mejor la fisiología humana y la patología, era importante observar activamente a los pacientes enfermos, a fin de poder ofrecer mejor atención. Estos conocimientos se transmitieron en los tratados hipocráticos, que fueron la base de la medicina actual.<sup>(3, 6)</sup>

Un estudio publicado en 2008 en Estados Unidos<sup>(46)</sup> describió que el tiempo de estancia media de un paciente en urgencias de adultos era de unas 5,5 horas, mientras que el de un paciente ingresado era de 4,5-5 días. Sin embargo, cierto porcentaje de pacientes ingresados en el hospital recibió el alta en las primeras 24 horas. Esta población parece precisar mayor tiempo de estancia que el proporcionado en un SU, pero no el suficiente como para requerir un ingreso, con los costes, los riesgos y la incomodidad que supone al hospital y al propio paciente. El manejo de estos pacientes durante este periodo mayor de 5-6 horas y menor 24 horas sugiere que podrían ser candidatos a un manejo domiciliario.<sup>(6)</sup>

<sup>7)</sup> Es esta subpoblación de pacientes la que propició la creación de las Unidades de Corta Estancia o Unidad de Observación.

Su existencia empezó poco después de la creación de los SU como un área dentro del hospital.<sup>(5, 6)</sup> Muchos artículos han sido publicados respecto al beneficio de estas unidades, tanto a nivel de costes como de seguridad y satisfacción de los pacientes.<sup>(5, 7, 47-50)</sup> Es por ello que en muchos centros de todo el mundo se ha incluido una UO dentro de la oferta de servicios sanitarios. Con el paso de los años, la Medicina de la Observación ha ido ganando adeptos, hecho que ha propiciado la publicación de artículos y libros sobre la Medicina de la Observación<sup>(6, 51-53)</sup> e incluso la creación de grupos de trabajo en sociedades

de Medicina de Urgencias.<sup>(3)</sup> El ejemplo de grupo de trabajo más conocido es el de la ACEP que publicó un “*Policy Statement*” en 1988 y que se ha revisado en la actualidad.<sup>(54)</sup> En él, se afirma que se considera “buena práctica clínica” la observación de pacientes de urgencias en una UO en vez de una cama de hospitalización o una camilla de urgencias, y requiere un compromiso para que ello sea así por parte del personal y de los recursos del hospital.<sup>(54)</sup>

## **2.3. Unidades de observación**

### **2.3.1. Historia**

Las primeras UO se crearon hace más de 50 años<sup>(5, 6)</sup> y se han asociado a una mejoría de la atención al paciente y en el flujo de pacientes en los SU, así como una disminución de diagnósticos erróneos, del riesgo médico-legal y de los costes.<sup>(3, 5-7, 47-50)</sup> En 2003, alrededor de un tercio de los centros hospitalarios universitarios estadounidenses con programa de residencia de medicina de urgencias disponía de una UO y el 45% estaba pensando en implantar una.<sup>(55)</sup> Posteriormente un estudio en 2007 constató que un 36% del global de los centros hospitalarios en Estados Unidos contaban con una UO, lo que correspondía al doble de lo sondeado 4 años atrás.<sup>(56)</sup> Las UO también han sido implantadas en otros países, sin existir datos detallados de esta implantación<sup>(5)</sup>, si bien existe gran heterogeneidad en cuanto a su función, localización, funcionamiento, y en la forma de designarlas (Unidad de Observación, Unidad de Decisión Clínica, Unidad de Corta Estancia y Unidad de Diagnóstico y Tratamiento Rápido).<sup>(3, 5)</sup>

### **2.3.2. Función**

La UO prolonga la estancia de un paciente en el SU ya sea para continuar el proceso diagnóstico-terapéutico, administrar tratamientos u observar la evolución de dicho paciente para decidir su destino final (alta o ingreso). En algunos centros las camas de la UO se utilizan también para pacientes pendientes de un traslado a otro centro, a la planta de hospitalización o a quirófano, siendo usada como una “ *Holding Unit* ”, y así ayudar a descongestionar el SU. No obstante, utilizar esas camas para pacientes con destino final puede resultar en falta de camas para pacientes más adecuados para la UO y que estos, en consecuencia, terminen ingresando en el hospital.<sup>(3, 5)</sup>

En otros hospitales también se utilizan camas de las UO para pacientes que acuden de forma programada (ya sea de consultas o quirófano) para la realización de procedimientos diagnóstico-terapéuticos que requieren sedación o vigilancia posterior, convirtiéndose en una cama para cuidados postoperatorios. Las unidades que permiten la admisión de pacientes programados son conocidas como unidades híbridas.<sup>(5)</sup> La necesidad o no de utilizar la UO como híbrida vendrá determinada por la ocupación de esta, el censo de episodios en el SUP, el funcionamiento del centro hospitalario y los recursos de los que se disponga.

Aun así, sea cual sea el tipo de unidad, la idea con todos los pacientes es que no precisen una estancia mayor al tiempo límite de la UO (habitualmente 24-48 horas).

Las UO también pueden clasificarse en unidades abiertas o cerradas. Las abiertas son aquellas en las que cualquier facultativo del hospital puede ingresar un paciente, mientras que las cerradas son las que pertenecen a un servicio en concreto (habitualmente el SU) que es el que gestiona el flujo de pacientes en dicha UO.<sup>(5, 7)</sup> Las unidades abiertas pueden permitir un uso más global de la UO pero disminuyen el manejo estandarizado del paciente.<sup>(5)</sup>

### 2.3.3. Ubicación

La localización de la UO también es variable. Lo habitual es que esté situada como un área más dentro del SU o bien como una zona adyacente a ella. Sin embargo, existen variaciones de este sistema. Algunos centros prefieren que esta área sea una planta más dentro del complejo hospitalario, con el nombre de Unidad de Corta Estancia, en la que el paciente está ingresado, pero solo puede permanecer allí durante 24 horas. Incluso existen centros donde no existe una UO “*per se*”, pero se puede catalogar a un paciente de forma virtual como “Paciente en estado de Observación”, pudiendo ser tanto un paciente ingresado en la planta de hospitalización como un paciente ubicado en urgencias. A esta modalidad se le llama UO virtual.<sup>(7)</sup>

A pesar de ello, varios estudios han postulado que la localización de la UO dentro del SU o adyacente a él favorece que los pacientes sean vistos por un médico de forma más temprana, se disminuye la transferencia del paciente a otro equipo y a otra zona física (disminuyendo también las exploraciones complementarias y los costes) y se facilita la reevaluación y el manejo activo del paciente.<sup>(5, 7, 57)</sup>

En 2013 Ross *et al.* publicaron un estudio en el que clasificaban las UO en 4 tipos basándose en 2 aspectos: la existencia o no de protocolos de la UO y la ubicación de los

pacientes (en una UO física o en cualquier cama del hospital).<sup>(7)</sup> De esta forma las UO podrían clasificarse según lo descrito en la Tabla 1.

Las “Tipo 1” son las más estudiadas y han demostrado un menor coste (con ahorros estimados del 27-42%), menor estancia media, menor tasa de ingresos a planta de hospitalización, diagnósticos más precisos, mayor satisfacción de los pacientes, mejores resultados y mejor utilización de recursos hospitalarios.<sup>(3, 5, 7)</sup> Para ser acreditada como una UO tipo 1, esta debe cumplir una serie de criterios (Anexo 1).<sup>(7)</sup>

**TABLA 1: Clasificación de las UO según la existencia de protocolos y la existencia de una ubicación física de la UO, descrito por Ross *et al.* en 2013.<sup>(7)</sup>**

	Protocolos	Ubicación	Comentarios
Tipo 1	Sí	Sí	UO habitualmente ubicada en el SU Dirigida por una especialidad (habitualmente el SU)
Tipo 2	No	Sí	UO habitualmente ubicada en el SU Dirigida por varias especialidades
Tipo 3	Sí	No	UO virtuales
Tipo 4	No	No	Atención desestructurada Recursos no adecuados a las necesidades del paciente

UO: Unidad de Observación; SU: servicio de urgencias.

### 2.3.4. Funcionamiento

Uno de los aspectos importantes de las UO es su capacidad para ofrecer una atención activa al paciente para determinar la necesidad o no de ingreso en el hospital.<sup>(5)</sup> Eso es posible mediante una evaluación continua y periódica. Existen estudios que describen pases de discusión de los casos con todo el equipo incluso cada 4 horas.<sup>(5)</sup> Sin embargo, hay UO que no están operativas durante las 24 horas del día o bien que el médico designado para el cuidado de dichos pacientes no está dedicado única y exclusivamente a esa área, teniendo que atender otras plantas u otros pacientes en el SU.

Incluso en cuanto al personal que trabaja en dichos servicios hay mucha heterogeneidad. En ocasiones, los encargados del área son médicos de urgencias, médicos de atención primaria, médicos residentes e incluso enfermeras especializadas llamadas “*Nurse Practitioners*”; las enfermeras, por su parte, son, en muchas ocasiones, enfermeras generales y, en otras, especializadas en urgencias.<sup>(5)</sup> En las UO abiertas cada médico especialista asume la responsabilidad de los pacientes ingresados a su cargo en la UO.<sup>(7)</sup> Las revisiones y guías de práctica clínica existentes no dan mucha importancia al tipo de



médico o enfermera que desempeña su trabajo en el área de observación, pero sí que remarcan que debe ser un equipo multidisciplinar y que se debe fomentar el uso de protocolos y órdenes estandarizados, deben realizarse pases conjuntos con anotaciones y discusiones a pie de cama, con énfasis en la medicina centrada en la familia. Estas medidas acrecientan la seguridad del paciente, aumentan la satisfacción de las familias y hacen más eficiente su estancia en la unidad de observación.<sup>(3, 5, 6, 51, 52, 54)</sup>

Los principios para el correcto funcionamiento de una UO son:<sup>(3, 5, 6, 53)</sup>

- **Objetivos de atención del paciente claros y focalizados:** es importante que los pacientes tengan un motivo de consulta y un plan de tratamiento que sea apropiado para estar en la UO. Es decir, deben ser pacientes con poca comorbilidad, que precisen el manejo de una patología aguda y que, con alta probabilidad, puedan ser dados de alta a domicilio, sin que precisen más recursos de los asumibles en la UO.<sup>(3, 5)</sup> Para ello es necesario que la UO disponga de guías de actuación con criterios de ingreso en la UO y criterios de alta a domicilio (o ingreso en planta de hospitalización) de las patologías más habituales.
- **Duración limitada de la estancia y servicio proporcionado:** con objeto de facilitar un manejo ambulatorio adecuado y evitar ingresos innecesarios es importante identificar los pacientes en los que el manejo final en domicilio no será adecuado. En este sentido, por ejemplo, varios estudios apuntan a que, a pesar de que la mayoría unidades son de 24 horas, el tiempo de estancia medio de los pacientes adultos en estas unidades es de 15 horas, incrementándose la probabilidad de ingreso en planta en aquellos pacientes que permanecen más de 18-24 horas.<sup>(5, 6)</sup>
- **Situación hospitalaria adecuada:** es importante que la UO disponga de un lugar físico identificado. La estancia de estos pacientes se alarga y es menos satisfactoria cuando estos pacientes son observados en áreas de ingreso y no en una UO como tal.<sup>(5-7)</sup> Además, al nutrirse principalmente de pacientes que provienen del SU, es preferible que esté situada adyacente o formando parte del mismo. Así se facilita la reevaluación de los pacientes y se evitan errores al transmitir la información entre profesionales.
- **Disponer de profesionales y equipamiento apropiados:** el equipo de UO debe comprender médicos y enfermeras que conozcan el funcionamiento de la unidad y sepan dirigir la atención proporcionada al paciente incluyendo la gestión de las pruebas complementarias e interconsultas. Además, debe asegurarse una asistencia homogénea al enfermo y facilitar la formación de los estudiantes y residentes. La UO debe estar equipada con el material necesario para la atención al paciente

(monitorización, medicaciones, material...) así como para su confort (televisión, cama, teléfono...).(3)

- **Proporcionar atención continuada al paciente que acude al SU:** uno de los aspectos que más diferencia las UO de las plantas de hospitalización es la capacidad de evaluación continuada y repetida de los pacientes, las 24 horas del día, bien de forma estandarizada (cada 4 horas) o de forma aleatoria. Dentro de la atención continuada se incluye la aplicación de protocolos, guías de práctica clínica y órdenes estandarizadas. Esto mejora la seguridad, disminuye los costes, la estancia media y la realización de pruebas complementarias innecesarias y permite establecer de manera más eficiente el destino final del paciente.<sup>(5-7, 54)</sup>
- **Ofertar una calidad mantenida:** estas unidades requieren de una evaluación y revisión periódica mediante los indicadores de utilización y calidad (comentados en otro apartado), así como la actualización de los protocolos según sea necesario.
- **Servicio económico:** debe ser coste-efectiva y equitativa para el hospital, el paciente y el médico. Debe evaluarse el coste de la UO de forma periódica.

### 2.3.5. Procedencia de los pacientes

Los pacientes proceden del SU en la mayoría de los casos. No obstante, dependiendo de la organización y del propósito de las UO, pueden recibir pacientes de planta, de consultas o de quirófano. Este es el aspecto principal que dificulta la comparación de unas UO con otras a la hora de establecer conclusiones en cuanto a su impacto en el SU.

### 2.3.6. Patologías

Dentro de las enfermedades atendidas en la UO, las más frecuentes en adultos son los problemas cardíacos y las descompensaciones de patologías crónicas.<sup>(5)</sup> De hecho, al ser la patología cardíaca tan frecuente, existen centros que disponen de una UO específica destinada únicamente para estos pacientes, denominada “área de dolor torácico”, con el fin de discernir la presencia o no de infarto o isquemia miocárdica en pacientes de riesgo medio-bajo pero con poco tiempo de evolución.<sup>(5)</sup> Dentro de las descompensaciones por patología crónica se incluyen las arritmias, asma e insuficiencia cardíaca.<sup>(5)</sup> La revisión bibliográfica de Ross *et al.* en 2012 recogió todas las publicaciones existentes en ese momento acerca del uso de las UO en adultos, describiendo también el uso de la UO para patologías infecciosas, especialmente pielonefritis no complicadas, celulitis y neumonía.<sup>(5)</sup> Incluso incluye publicaciones donde se ha usado para pacientes con traumatismos,

síncope, accidentes isquémicos transitorios (AIT), dolor abdominal, intoxicaciones (en pacientes estables), trombosis venosa profunda (TVP) y hemorragia gastrointestinal<sup>(5)</sup>, habiendo demostrado un manejo apropiado de los pacientes sin haber precisado ingreso.

### 2.3.7. Indicadores de utilización y calidad en las Unidades de Observación

Existen muchas propuestas de evaluación del impacto y la calidad de las UO. En España, por ejemplo, el Ministerio de Sanidad y Política social, según recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), propuso en 2010 como indicadores de calidad la estancia media de los pacientes en la UO junto con la adecuación del ingreso en la UO.<sup>(45, 58)</sup> Sin embargo, el “*Policy Statement*” de la ACEP recoge una lista más ampliada para evaluar la calidad de la asistencia y la utilización apropiada de la UO (Tabla 2). Estos mismos ítems se recogen en el artículo de revisión de dicho “*Policy Statement*” publicado por Ross *et al.* en 2012.<sup>(5, 54)</sup>

**TABLA 2: Indicadores de utilización y calidad de una UO según la ACEP, publicado por Ross *et al.* 2012.<sup>(5)</sup>**

INDICADORES DE UTILIZACIÓN Y LA CALIDAD DE UNA UO	
<b>Descriptivos</b>	Identificador del paciente
	Motivo por el que se observa
	Fecha y hora de llegada a urgencias
	Fecha y hora de llegada a la UO
	Fecha y hora de alta de la UO
	Destino final
<b>Variables de utilización</b> A revisar mensualmente y anualmente, de forma global y para cada patología	Censo de la UO
	Tiempo de estancia promedio: 15 h
	Tiempos de estancia máximo y mínimo (<6 h, >24 h)
	Tasa de altas a domicilio desde la UO: 70-80%
	Tasa de pacientes de la urgencia que usan la UO
Pacientes/cama UO/día	
<b>Variables de calidad</b>	Reconsultas (en los 7 a 14 días posteriores)
	Preocupaciones y quejas
	Encuestas de satisfacción a los pacientes
	Auditorías de conformidad de unidades y protocolos
	Ingresos en UCI
	Eventos adversos, reanimaciones y muertes en la UO

UO: Unidad de Observación; h: horas; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

### **2.3.8. Satisfacción de los pacientes**

La satisfacción en adultos es elevada. La revisión de Ross *et al.* en 2012 describe varios estudios prospectivos en los que, entre otros aspectos, se detectó una mayor satisfacción de los pacientes atendidos en la UO por patologías como el dolor torácico, asma, AIT, síncope y fibrilación auricular sin encontrar diferencias en la evolución de estos pacientes con los ingresados en planta de hospitalización.<sup>(5)</sup>

En un estudio realizado por Arendts *et al.* en 2006 se evaluó como objetivo principal la satisfacción de los pacientes atendidos y dados de alta desde la UO mediante encuestas. Se objetivó que más del 89% de los encuestados tuvieron la sensación de que su estancia en la UO fue beneficiosa, con una media de puntuación de su estancia en la UO de 8 en una escala de 0 a 10. Un 80% reportó haber recibido unas indicaciones al alta adecuadas a sus necesidades.<sup>(50)</sup>

## **2.4. Unidades de Observación en las urgencias pediátricas**

### **2.4.1. Historia**

El primer artículo acerca de las UO pediátricas data de 1972 en Estados Unidos.<sup>(59)</sup> Desde entonces existen múltiples publicaciones al respecto.<sup>(10, 60-110)</sup> En 1993, el 25% de los hospitales con UO en Reino Unido atendían pacientes pediátricos<sup>(63)</sup>, porcentaje que ha aumentado posteriormente.

### **2.4.2. Rentabilidad**

Se estima que una UO es rentable a partir de las 30.000-40.000 visitas anuales.<sup>(64)</sup> Un informe realizado por la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP) sobre normas y estándares para la acreditación de SUP estableció que una UO debiera tener capacidad para atender al 5-10% de la demanda urgente diaria (los estándares internacionales estiman su capacidad en una cama por cada 5.000-10.000 urgencias atendidas), recomendándose que el 20% de las camas estén dotadas para la asistencia a pacientes graves o que requieran monitorización. Deben disponer de tomas de oxígeno, de vacío, de aire medicinal, monitores, tensiómetros, bombas de infusión de medicamentos y fungibles. También aconsejan que todos aquellos SUP con más de 50.000 visitas anuales dispongan de un pediatra de urgencias específicamente dedicado a la UO.<sup>(8)</sup>

### 2.4.3. Capacidad

Al igual que en los adultos, las UO pediátricas presentan una capacidad muy variable dependiendo del hospital donde se encuentran, habiéndose descrito dotaciones desde 3 hasta 23 camas.<sup>(60)</sup> En Estados Unidos (EEUU) la tasa de uso de la UO es del 4-5% oscilando del 2,9 al 12%.<sup>(10, 65-69)</sup> El volumen de pacientes admitidos anualmente en la UO oscila de los 1.000 hasta los 3.000 pacientes.<sup>(60)</sup> En un estudio multicéntrico francés se calculó una tasa de utilización de 1.170 pacientes por cada 10.000 pacientes que acudieron al SUP.<sup>(66)</sup> Esta variabilidad se relaciona con la infraestructura de cada hospital y el volumen de pacientes pediátricos que recibe. Por ejemplo, en algunos estudios de unidades híbridas se evalúa también el porcentaje de pacientes que son admitidos de forma programada mostrando porcentajes del 13% al 35% del total de pacientes atendidos en una UO<sup>(66, 68)</sup>, lo que puede disminuir o limitar la utilización de la UO por pacientes que acuden desde el SUP.

### 2.4.4. Pacientes

Los pacientes pediátricos atendidos en las UO tienen una edad media comprendida entre 1-6 años<sup>(66-69)</sup>, siendo los pacientes menores de 3-4 años un porcentaje importante.<sup>(64, 66, 69-71)</sup> En una revisión de 2010, aproximadamente el 20% de los pacientes eran menores de 1 año, más del 50% eran menores de 5 años y menos del 30% eran adolescentes.<sup>(60)</sup> Algunos estudios han descrito mayor tasa de admisión en población afroamericana<sup>(69)</sup>, en pacientes que habitan en la misma ciudad o alrededores<sup>(70)</sup> o en pacientes que no acuden referidos por su pediatra.<sup>(70)</sup> Sin embargo, no hay estudios que hayan objetivado diferencias de admisión en cuanto al nivel socioeconómico de los pacientes.

### 2.4.5. Equipo integrante

Tal y como se ha comentado previamente, existe gran variabilidad en cuanto al equipo que se encarga de los pacientes de la UO pediátricas, siendo mayoritariamente médicos de urgencias, residentes, "*Nurse Practitioners*"<sup>(72)</sup> y, en algunos casos, subespecialistas dentro de pediatría.<sup>(60, 68)</sup> Pero, al igual que en las UO de adultos, se insiste mucho en la evaluación continuada y el manejo estandarizado de los pacientes mediante el uso de protocolos y criterios definidos de ingreso y alta.<sup>(60, 73, 109)</sup>

## 2.4.6. Diferencias con las Unidades de Observación de adultos

Si bien existen muchas similitudes, con las UO de adultos hay ciertas diferencias, siendo una de ellas los tiempos de estancia. Los estudios en pacientes pediátricos describen estancias medias en las UO entre las 3 y las 22 horas<sup>(5, 10, 62, 67, 71, 75, 76, 84, 87, 106, 110)</sup>, aunque el tiempo de estancia media más habitual es de 10 a 15 horas.<sup>(60, 65, 66, 68, 69, 74, 77, 79, 85, 94, 99, 101, 103, 104, 108)</sup> Esta gran variabilidad en los tiempos probablemente se debe a la heterogeneidad tanto de patologías como del funcionamiento de las diferentes UO. Aun así, los tiempos de estancia media en la UO pediátricas son menores que en las de adultos.<sup>(10)</sup> De hecho, un estudio en el que se evaluaban pacientes adultos y pediátricos atendidos en una UO constató un menor tiempo de estancia en pacientes pediátricos respecto a adultos no geriátricos y adultos geriátricos (11,2 horas vs 15,1 horas vs 15,4 horas respectivamente).<sup>(77)</sup> Esto refleja una gran capacidad de recambio de las UO en el ámbito pediátrico, con unas tasas de recambio en la UO de 12 pacientes cada 24 horas.<sup>(67)</sup>

Las tasas de ingreso en planta de hospitalización desde la UO de los pacientes pediátricos generalmente oscilan entre el 10,4 y el 25%, aunque hay descritos porcentajes del 4% al 50%.<sup>(10, 67, 70-72, 74, 78)</sup> Dichas tasas son ligeramente menores que en el caso de los adultos, donde se describe una tasa de ingreso en planta de hospitalización del 20-30%.<sup>(5)</sup> A pesar de ello, no existen estudios comparando dichas tasas para establecer si la diferencia tiene una significación estadística.

Las diferencias entre la patología pediátrica y la de adultos se reflejan en el tipo de enfermedades más frecuentemente atendidas en la UO, siendo en los niños la patología respiratoria la más predominante, concretamente el asma.<sup>(5, 10, 60, 65, 75, 79, 109)</sup> Además del asma, la patología atendida en las UO suele ser patología aguda, muchas veces relacionada con las epidemias infecciosas<sup>(10)</sup>, y no descompensación de patologías crónicas. Así pues, la gastroenteritis<sup>(10, 60, 65, 67, 68, 75, 76, 79, 109)</sup>, las convulsiones<sup>(10, 65, 68, 75, 109)</sup> y las enfermedades infecciosas (neumonía, fiebre, celulitis...)<sup>(10, 68, 75, 76, 79)</sup> son comunes en una UO pediátrica. Sin embargo, al igual que los adultos, la patología traumatológica (como el TCE o las fracturas), las intoxicaciones<sup>(62, 65, 76, 109)</sup> y el dolor abdominal<sup>(109)</sup> también han sido descritas como patologías adecuadas para la UO<sup>(68)</sup> (Tabla 3).

En pacientes pediátricos también está descrita la aplicabilidad de las UO para procedimientos menores o técnicas con el fin de cuidados postoperatorios como control del dolor y recuperación de la sedación.<sup>(5, 60)</sup> Estos procedimientos pueden ser tanto programados como realizados de forma no programada en el SUP, aunque suele ser muy común que las UO pediátricas acepten pacientes programados y se comporten como unidades híbridas<sup>(60)</sup> (Tabla 3).

**TABLA 3: Patologías y procedimientos en pacientes pediátricos tributarios de ser manejadas en una UO según Ross *et al.*<sup>(5)</sup> y Macy *et al.*<sup>(60)</sup>**

PATOLOGÍA URGENTE	PROCEDIMIENTOS
Asma Deshidratación/Gastroenteritis Neumonía Dolor abdominal Convulsiones Fiebre Bronquiolitis Laringitis Intoxicaciones Patología traumatológica	Sedaciones pH-metrías Infusiones (Inmunoglobulinas...) Biopsias (Renal, hepática...) Electroencefalogramas Terapia intratecal (ej. Baclofeno...) Cirugía traumatológica Gastrostomía percutánea endoscópica Estudios del sueño Recuperación tras cateterismo cardíaco

#### **2.4.7. Indicadores de utilización y calidad de las Unidades de Observación en pediatría**

Respecto a los pacientes pediátricos, en 2010 Macy *et al.* realizaron una revisión de las publicaciones referentes a las UO pediátricas en los últimos años, pero la gran heterogeneidad entre estudios no les permitió hacer un metaanálisis. Por ello, propusieron unos indicadores de calidad y rendimiento de la UO más estandarizados, con los tiempos bien definidos a fin de hacer los estudios más comparables (Tabla 4).<sup>(60)</sup>

**TABLA 4: Indicadores de utilización y calidad en las UO pediátricas propuestos por Macy et al. en 2010.<sup>(60)</sup>**

	SUP	UO	Hospitalización	Ambulatorio/ Consultas Externas
<b>Estancia total*</b>	Desde llegada al SUP hasta paso a la UO	Desde entrada en UO hasta alta/ingreso en hospital	Desde ingreso en hospital hasta alta a domicilio	
	Desde llegada al SUP hasta alta/ingreso en hospital desde UO			
	Desde llegada al SUP hasta alta a domicilio tras ingreso en hospital			
		Desde entrada en UO hasta alta a domicilio tras ingreso en hospital		
<b>Ingreso*</b>	% Pacientes del SUP ingresados en hospital % Pacientes del SUP que utilizan la UO	% de pacientes de la UO que ingresan en hospital		
<b>Reconsultas*</b> Por el mismo diagnóstico a las 72 horas, 1 semana y 30 días	Al SUP	Que requieran utilizar la UO	Que requieran ingreso en hospital	
<b>Seguimiento programado*</b>	En SUP			En ambulatorio o consultas externas
<b>Capacidad</b>	- Censo de ocupación del SUP - Censo de pacientes que abandonan el SUP sin ser vistos - Censo de ambulancias desviadas		- Censo de traslados denegados  - Ocupación de camas de hospitalización	
<b>Satisfacción</b>	Del paciente y el padre o tutor			
	Equipo de urgencias	Equipo de la UO	Equipo de hospitalización	Equipo de ambulatorio o consultas externas
<b>Coste</b>	En urgencias	En la UO	En hospitalización	
	Coste total			

\*Considerar medidas específicas a la patología en ciertas situaciones.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; UO: Unidad de Observación.



## 2.5. Impacto de las Unidades de Observación en pediatría

### 2.5.1. Impacto Global

- La medida de impacto más destacable es la tasa de pacientes dados de alta a domicilio desde la UO o, dicho de otra forma, **tasa de ingresos en planta evitados**. Esta tasa permite conocer si la utilización de la UO está siendo óptima e identificar acciones de mejora para hacer un uso más eficaz de dicha UO. Suele oscilar entre el 75-90%<sup>(5, 109)</sup>, pero en las diferentes publicaciones podemos encontrar valores entre el 52-96%.<sup>(10, 60, 65-72, 75, 79, 109)</sup> A pesar de que el ingreso en planta podría entenderse como un “fracaso en el uso de la UO”, debe considerarse que una de las funciones de la UO es ayudar al facultativo en la toma de decisiones en cuanto al destino final del paciente en función de su evolución. Por lo tanto, el objetivo no es alcanzar una tasa de ingresos evitados del 100% sino realizar una correcta selección de los pacientes candidatos a beneficiarse de la UO.<sup>(109)</sup> Un valor muy alto de ingresos en planta evitados sugiere una sobreutilización de la UO para pacientes que probablemente podrían haber sido dados de alta a domicilio sin precisar periodo de observación. Por el contrario, un valor muy bajo de ingresos evitados puede indicar la selección de pacientes demasiado complejos para la UO.<sup>(60)</sup> De hecho, la ACEP recomienda revisar los criterios y la utilidad de una UO cuando esta presenta una tasa de ingresos mayor al 30%.<sup>(80)</sup>
- Otra medida a tener en cuenta es la tasa de **pacientes que reconsultan** tras recibir el alta de la UO, que suele oscilar entre el 0,01% y el 5%<sup>(60, 68)</sup>, si bien no se utiliza una definición homogénea del periodo de tiempo en el que se considera una consulta, pudiendo ser de 72 horas, 1 semana o incluso 1 mes tras la visita inicial. En muchos casos tampoco se describe si dichas consultas fueron por el mismo motivo por el que acudieron a urgencias inicialmente y en pocos estudios se describe qué porcentaje de esas consultas acaban en ingreso en planta de hospitalización.
- Si bien la **estancia media** no establece el impacto de la UO dentro del SU, sí nos da una idea del rendimiento de dicha unidad. Sin embargo, no existe un consenso entre centros a la hora de contabilizar el tiempo de estancia en una UO. Algunos estudios cuentan desde la llegada del paciente al SU y otros desde que el paciente es trasladado a la UO, hecho que hace que los resultados entre estudios no sean comparables.<sup>(60)</sup> En la revisión bibliográfica que realizaron Macy *et al.* en 2010 se recomienda un patrón mediante el cual deberían medirse los tiempos para intentar homogeneizar los datos entre estudios.<sup>(60)</sup>
- También es interesante conocer el porcentaje de **pacientes que permanecen un tiempo superior al máximo establecido** en una UO, dato reflejado muy rara vez, siendo únicamente parte del rango intercuartílico que se describe acompañando a la

estancia media. Cuando se explicita el porcentaje de pacientes que superan la estancia máxima se describen valores del 1 al 7%.<sup>(62, 66, 71, 75, 79)</sup>

- Existen pocas publicaciones en las que se haya estudiado el impacto mediante la **comparación de la existencia o no de una UO en el SUP**, siendo la mayoría ejercicios virtuales o de simulación. Cator *et al.* en 2014 compararon las tasas de ingreso y el tiempo de estancia media en pacientes del SUP con patologías adecuadas para ser atendidas en una UO pre y post implantación de un “estado de observación” de forma virtual, objetivándose una tasa de ingreso similar entre los dos periodos, y detectando únicamente una disminución de 1 hora en la estancia media en los pacientes que fueron dados de alta.<sup>(81)</sup> Un estudio publicado en 2009 intentó evaluar el impacto de la introducción de una UO junto con un sistema de traslado de pacientes más efectivo en un SUP mediante un ejercicio de simulación. Los autores concluyeron que dichas medidas reducían el tiempo de estancia de los pacientes en el SUP y una reducción del tiempo de espera hasta ser vistos por un médico en los pacientes más críticos.<sup>(82)</sup>
- Dentro de los estudios de **evaluación pre y post implantación de una UO** los resultados han sido discordantes. En 2005 Gallinas-Victoriano *et al.* evaluaron la actividad de una UO durante sus dos primeros años y compararon la tasa de ingreso los 5 primeros meses de introducción de la UO con los mismos 5 meses en el año anterior, cuando aún no existía la UO. En dicho estudio se objetivó un descenso en la tasa de ingresos del 5,8% al 4,2% con una disminución de costes estimada de 329.000 euros.<sup>(76)</sup> Por el contrario, Macy *et al.* en 2015, en un estudio multicéntrico, compararon pacientes en “estado de observación” entre hospitales con y sin UO, objetivando un mayor porcentaje de pacientes dados de alta en menos de 24 horas en los hospitales con UO (diferencia de 1-2%) pero sin haber diferencias en la estancia media, ni en las reconsultas ni en los costes. En cambio, se objetivó un mayor porcentaje de ingresos en planta en los hospitales con UO (diferencia del 1,5%). Dicho estudio presentó como limitación la falta de descripción de las UO que se incluyeron en el sentido de especificar si formaban parte del SUP o eran plantas de hospitalización.<sup>(83)</sup> Un estudio europeo conducido por Lamireau *et al.* en el año 2000 objetivó que, tras la implantación de una UO en el SUP, la tendencia previa de aumento de la tasa de ingresos en planta se estabilizó.<sup>(70)</sup>
- Otra medida de impacto que se ha utilizado es el cálculo estimado de la **reducción de costes tras el establecimiento de una UO**. En el estudio previamente mencionado de Gallinas-Victoriano *et al.*, se estimó una reducción de hasta 329.000 euros anuales en costes mediante el descenso de las tasas de ingreso.<sup>(76)</sup> En un estudio australiano donde se evaluó la actividad de una UO durante su primer año de implantación en 1994 se concluyó que el uso de la UO se traducía en un ahorro estimado de 500.000

dólares anuales.<sup>(71)</sup> Este mismo grupo realizó posteriormente un estudio prospectivo que evaluaba la eficacia de otra UO australiana, en la que calcularon ahorros de 2,3 millones de dólares.<sup>(75)</sup>

- Finalmente, existen otras medidas de impacto menos utilizadas, como el porcentaje de **eventos adversos**<sup>(71, 75, 102, 104)</sup> y el **grado de satisfacción** de los padres, del personal que trabaja en la UO y del pediatra de referencia o especialista que realiza el seguimiento del paciente. En general, los estudios que evalúan la satisfacción describen una satisfacción alta de los padres<sup>(75, 78)</sup> así como del equipo de enfermería de la UO<sup>(110)</sup> y de los pediatras de referencia/especialistas en cuanto al funcionamiento y a los seguimientos posteriores.<sup>(78)</sup> Un 60% de los médicos encuestados refirieron además que la UO parecía útil para el tratamiento de la deshidratación, la gastroenteritis, el asma y la bronquiolitis.<sup>(78)</sup>

### 2.5.2. Factores de riesgo globales de estancia prolongada

Con el fin de optimizar la utilización de las UO, algunos autores han intentado establecer predictores de ingreso en planta tras permanecer en una UO. Se han analizado aspectos sociodemográficos del paciente, gravedad, tipo de patología y experiencia del médico.

Dentro de los factores sociodemográficos, varias publicaciones señalan la edad como un factor de riesgo para el ingreso en planta tras la estancia en la UO, siendo más frecuente en menores de 2 años.<sup>(66, 68, 84)</sup> Un artículo estimó un riesgo relativo (RR) de 1,9 de ingresar tras permanecer en una UO en pacientes menores de 30 días<sup>(68)</sup>, mientras que en otro artículo se objetivó un *Odds Ratio* (OR) de 1,83-1,87 en pacientes con edades entre 1 y 12 meses.<sup>(84)</sup> Un estudio multicéntrico francés objetivó un OR 1,69-1,88 en pacientes de menos de 2 años.<sup>(66)</sup> Sin embargo, en otras publicaciones la edad no ha demostrado ser un factor de riesgo independiente de ingreso en planta tras permanecer en la UO.<sup>(69)</sup> Por otro lado, es posible que esto pueda explicarse debido a que un gran porcentaje de los pacientes que utilizan la UO tienen una edad inferior a los 3-5 años. Respecto a otros factores sociodemográficos, un estudio encontró mayor riesgo de estancias prolongadas en pacientes que habitan en distritos de bajo nivel socioeconómico<sup>(84)</sup>, dato no corroborado o analizado en otros estudios.

Un estudio evaluó el riesgo de ingreso basado en el nivel de gravedad, estableciendo que un nivel de triaje de “emergencia” (correspondiente al nivel I-II en PaedCTAS) tiene mayor riesgo de ingreso, con un OR de 1,79<sup>(84)</sup>, aunque esto no ha sido demostrado en otras publicaciones. Algunos investigadores han encontrado mayor tasa de ingreso en pacientes en los que se han realizado intervenciones, como, por ejemplo,

necesidad de líquidos intravenosos o medicación<sup>(66, 69)</sup>, monitorización cardiorespiratoria<sup>(66, 69)</sup>, administración de oxígeno<sup>(69)</sup>, realización de procedimientos<sup>(84)</sup>, transfusiones<sup>(84)</sup>, pruebas de imagen (escáner o resonancia magnética)<sup>(66)</sup> o consulta con especialistas.<sup>(69)</sup>

Muchos han sido los estudios que han intentado establecer qué patologías son más adecuadas para al UO y, por consiguiente, qué patologías presentan menores tasas de ingreso en planta. Algunos estudios han objetivado altas tasas de ingreso en planta en patología respiratoria como asma, neumonía o bronquiolitis<sup>(60, 66, 68, 69)</sup>. Sin embargo, hay estudios que han objetivado aceptables tasas de ingreso en asma<sup>(65)</sup>. De hecho, en el estudio de Crocetti *et al.* de 2004 se calculó el RR comparado con la gastroenteritis/deshidratación y se objetivó que el RR del asma era parecido al de la gastroenteritis, mientras que la bronquiolitis tenía del doble de probabilidad de ingresar que la gastroenteritis<sup>(79)</sup>. Otras patologías con alta tasa de ingreso son las adenitis y celulitis<sup>(69, 79)</sup>, el cuerpo extraño esofágico<sup>(69)</sup> y la hematoquecia<sup>(68)</sup>. Otras patologías, en cambio, tienen unas adecuadas tasas de ingreso desde una UO. En general la gastroenteritis se considera una de las patologías con mayor eficiencia para ser manejada en la UO dada la alta tasa de ingresos evitados detectada en algunos estudios<sup>(65, 68, 86, 109)</sup>; si bien otros señalan tasas de aproximadamente el 30%.<sup>(66)</sup> Otras patologías postuladas como buenas candidatas a ser manejadas en una UO son: la laringitis<sup>(60, 65, 87)</sup>, las convulsiones<sup>(60, 66)</sup> y las intoxicaciones<sup>(60, 65)</sup>. Las fracturas y lesiones ortopédicas suelen tener bajas tasas de ingreso<sup>(60)</sup>, aunque algún estudio muestra resultados discordantes<sup>(66)</sup>.

Finalmente, en pocos estudios se ha evaluado la experiencia del personal como factor de riesgo de ingreso en planta de hospitalización. Alpern *et al.* en 2008, no objetivaron incremento de la hospitalización en función de la experiencia del médico.<sup>(69)</sup> En un estudio realizado en China en 2013 se evaluaron diversos factores de riesgo de permanecer más de 24 horas en una UO, objetivándose un OR de 1,12 si la UO era controlada por residentes; sin embargo, el intervalo de confianza era de 1,01-1,24, hecho que le da poco valor significativo<sup>(84)</sup>. De esta manera, podríamos pensar que hasta ahora no se ha objetivado que la experiencia del médico implique un mayor riesgo de hospitalización.

### **2.5.3. Impacto y factores de riesgo de estancia prolongada en diferentes patologías**

#### **2.5.3.1. Asma**

Dentro de los estudios del impacto de la UO en el manejo de diferentes patologías, el asma es la enfermedad más ampliamente estudiada. Estudios realizados en adultos sugieren que el manejo de pacientes asmáticos en una UO reduce la hospitalización, mejora la calidad de vida de los pacientes, aumenta su satisfacción y es coste-efectivo.<sup>(88)</sup> Se calcula que hasta un 70% de los pacientes con asma podrían ser manejados en una UO de forma segura.<sup>(88)</sup> Sin embargo, los estudios en la población pediátrica ofrecen resultados poco concluyentes.

Dentro de los estudios centrados únicamente en el manejo del asma en la UO, en 1985 Willert *et al.* realizaron un ensayo randomizado comparando pacientes asmáticos tratados en la UO versus en la planta de hospitalización, con un menor coste en los pacientes que permanecieron en la UO y una tasa de ingresos evitados de aproximadamente un 60%. Además, cerca del 30% de los pacientes ingresados en planta de hospitalización recibieron tratamiento durante menos de 24 horas. No hubo diferencias en las tasas de reconsulta de los pacientes de la UO y los hospitalizados.<sup>(90)</sup> O'Brien *et al.* en 1980 refirieron evitar el ingreso en planta del 67% de los pacientes con status asmático en una UO además de una clara disminución de los costes de hospitalización. Sin embargo obtuvieron una tasa de reconsulta con ingreso del 5,6% que no se ponderó al resultado global.<sup>(89)</sup>

Varios estudios han evaluado el manejo de los pacientes asmáticos pre y post implantación de una UO. Un estudio (que incluye adultos) no objetivó diferencias en cuanto al descenso de ingresos, detectando además un menor número de altas a domicilio sin utilización de la UO respecto a la situación pre implantación de la UO. Dicho estudio tampoco objetivó un ahorro significativo.<sup>(93)</sup> Sin embargo, en 1997 se realizó un estudio únicamente con población pediátrica que objetivó un descenso tanto en los ingresos como en los pacientes cuya estancia en planta de hospitalización fue menor de 24 horas.<sup>(92)</sup> En 1998 se realizó un estudio retrospectivo incluyendo los pacientes con asma atendidos en nuestro SUP de 1993 a 1997. Se objetivó un descenso en el porcentaje de ingresos en pacientes asmáticos de 0 a 5 años de edad.<sup>(91)</sup> En ambos estudios comentados detectaron también un incremento de las reconsultas.<sup>(91, 92)</sup>

Las publicaciones más recientes respecto al manejo de pacientes asmáticos en la UO se han centrado en intentar identificar los factores de riesgo de mala o buena

evolución. El factor más claramente identificado es la necesidad de oxígeno.<sup>(94-96, 109)</sup> La mayoría lo han objetivado tras haber recibido el tratamiento en urgencias<sup>(94, 95, 109)</sup>, pero en un estudio se identificó una saturación basal  $\leq 92\%$  como factor de riesgo para la estancia prolongada (OR: 2,6)<sup>(96)</sup>, si bien el intervalo de confianza de dicho OR no fue estadísticamente significativo. Otros factores de riesgo para estancia prolongada fueron: sexo femenino<sup>(94, 97)</sup>, scores moderados-severos<sup>(96, 97)</sup>, la fiebre  $\geq 38,5^{\circ}$ <sup>(94)</sup>, ingresos previos en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)<sup>(96)</sup>, la necesidad de administración horaria de broncodilatador<sup>(96)</sup> y la no disponibilidad de cámara o nebulizador en domicilio.<sup>(97)</sup> No obstante, alguno de estos estudios incluyó pacientes con estancia en el SUP menor de 4 horas, por lo que podría ser que dichos factores de riesgo estén sobreestimados dado que incluye a pacientes candidatos a alta domiciliaria sin pasar por la UO.<sup>(96)</sup>

### **2.5.3.2. Bronquiolitis y otras patologías respiratorias**

Otra de las patologías frecuentes en la UO dentro de la patología respiratoria es la bronquiolitis. Muchos estudios, sin embargo, mencionan que, dentro de las patologías atendidas en la UO, la bronquiolitis tiene una tasa de ingreso en planta elevada.<sup>(60, 66, 68, 69)</sup>

Los estudios específicos del manejo de la bronquiolitis en la UO son escasos. En cuanto a la evaluación del impacto global, las tasas de ingreso desde la UO en bronquiolitis varían del 25% al 55%.<sup>(98, 99)</sup> Dichos estudios tienen objetivos, metodología y tamaños muestrales muy distintos, por lo que es difícil establecer una comparación. El estudio más reciente del impacto global, en 2013, comparó los pacientes ingresados (en planta y en la UO) durante la epidemia de bronquiolitis antes y después de la implementación de un protocolo de estancia en la UO junto con la administración de oxígeno domiciliario.<sup>(100)</sup> Se objetivó un descenso en la estancia media de los pacientes en un 22% y un aumento de los pacientes dados de alta a domicilio en menos de 24 horas, sin observar ningún cambio en la tasa de ingreso o en la tasa de reconsultas. Esto resultó en un descenso de los costes en un 25%.<sup>(100)</sup> A pesar de haber aumentado la tasa de pacientes dados de alta en menos de 24 horas de la UO, esta fue sólo de 38,4% respecto al total de pacientes de la UO.<sup>(100)</sup>

Dentro de los factores de riesgo de estancia prolongada, la hipoxia sigue siendo el factor de riesgo más habitualmente descrito.<sup>(98, 109)</sup> Sin embargo, no hay un consenso de qué valor de saturación de O<sub>2</sub> se considera hipoxia ya que algunos utilizan valores menores del 88% y otros del 93%. Otros factores de riesgo fueron: dificultad en las tomas<sup>(98, 99)</sup>, dificultad respiratoria<sup>(98, 99)</sup>, tratamiento con adrenalina o líquidos intravenosos<sup>(99)</sup>, necesidad de succión profunda<sup>(98)</sup> y preferencia de los padres o el

médico<sup>(98)</sup>. Dichos factores deberían ser contrastados con más estudios al respecto para evaluar su validez en la toma de decisiones.

No existen muchos artículos referentes al manejo de otras patologías respiratorias específicas en la UO. En 2006 Greenberg *et al.* publicaron un artículo en el que evaluaban el impacto del manejo de la laringitis en la UO comparando una muestra pre implantación de la UO con otra tras la implantación de la UO. Los resultados mostraron una disminución significativa de la estancia media y de la tasa de ingreso, traduciéndose en una reducción de costes de 1.685 a 1.327 dólares. Aun así, en este estudio no se revisaron las tasas de reconsulta.<sup>(87)</sup>

### **2.5.3.3. Gastroenteritis**

La gastroenteritis constituye una de las patologías más frecuentemente atendidas en la UO<sup>(10, 60, 65, 67, 68, 75, 76, 79)</sup>, y además mostrando tasas de ingresos evitados muy favorables, por lo que sería una de las patologías más adecuadas para la UO.<sup>(65, 68, 109)</sup> En los estudios más específicos en esta entidad se detecta una edad media ligeramente menor que en los estudios globales, generalmente alrededor de 1-2 años de edad<sup>(86)</sup>, sin objetivar diferencias en estancia media en la UO.<sup>(85)</sup>

Dentro de los estudios en los que se ha revisado específicamente el impacto del manejo de la deshidratación en la UO los resultados han sido favorables, con descenso en los días de estancia de esta patología en el hospital, en la realización de exploraciones complementarias y en la canalización de accesos venosos.<sup>(85)</sup> Algún estudio ha intentado detectar factores de riesgo de estancia más prolongada sin encontrar diferencias significativas en los parámetros estudiados.<sup>(86)</sup>

### **2.5.3.4. Patología abdominal**

En la valoración de los pacientes con dolor abdominal en urgencias uno de los principales objetivos es establecer si estamos ante un abdomen agudo o no. En ocasiones, la primera valoración puede resultar dudosa o inconcluyente a pesar de la exploración física y las pruebas complementarias. Desde hace tiempo la observación activa durante un periodo de tiempo determinado ha demostrado ser eficaz para la toma de decisiones en estos pacientes.<sup>(111)</sup> Es por eso que la UO en estos pacientes puede ser de utilidad.

Wai *et al.* en 2013<sup>(101)</sup> evaluaron todos los pacientes con dolor abdominal que fueron observados en una UO en un estudio retrospectivo de cohortes. De 237 pacientes, 84% fueron dados de alta en menos de 24 horas y 16% ingresaron (de los cuales 22 [9%]

fueron intervenidos). Hubo una tasa de reconsulta del 4% en los pacientes dados de alta a domicilio, pero ninguno requirió ingreso ni intervención quirúrgica. Este mismo estudio intentó evaluar varios factores de riesgo (clínicos y analíticos) y únicamente fue estadísticamente significativo para alta precoz la presencia de diarrea. Los autores concluyeron que la UO fue de utilidad para decidir el destino final en los pacientes con dolor abdominal.

Dentro de los pacientes con patología abdominal, la invaginación intestinal es una entidad casi exclusiva de la edad pediátrica. Una vez diagnosticada y tratada, se prolonga la estancia de dichos pacientes por el riesgo de reinvaginación del intestino afecto. En 2003 Bajaj *et al.* compararon la incidencia de recidiva y eventos adversos en 78 pacientes con invaginación intestinal reducida mediante enema en función de si habían sido ingresados en planta o habían permanecido en la UO (65% de la muestra). Se objetivó una estancia media menor en los pacientes que permanecieron en la UO, 7,2 horas (rango 0-21) versus 22,7 horas (rango 10-50). Se objetivaron 11 reinvaginaciones en 8 pacientes (4 de la UO y 4 ingresados); en ambos grupos ocurrieron al menos 48 horas después del primer episodio y en todos los casos la primera recidiva fue tras haber sido dados de alta. No se reportaron eventos adversos. A pesar de ser una muestra pequeña de pacientes el estudio concluyó que el manejo post reducción de la invaginación era igual de seguro en la UO que en planta de hospitalización.<sup>(102)</sup>

### 2.5.3.5. Intoxicaciones

Muchos estudios han objetivado que los pacientes expuestos a una sustancia tóxica son muy apropiados para el manejo en la UO dado que, en general, el periodo recomendado de observación en las sustancias más frecuentemente implicadas suele ser de 24 horas o menor. Estudios centrados en el manejo de intoxicaciones en la UO describen pacientes expuestos a gran variedad de agentes siendo los más frecuentes los psicoactivos o depresores del sistema nervioso central (SNC) y los medicamentos para patología cardíaca.<sup>(103, 104)</sup> La tasa de hospitalización descrita es del 5% y no se han descrito eventos adversos durante la estancia en la UO en las publicaciones hasta la fecha.<sup>(103, 104)</sup>

Plumb *et al.* en 2012<sup>(103)</sup> realizaron un estudio retrospectivo para evaluar la eficacia y la utilización de una UO para intoxicaciones en edad pediátrica y establecer factores de riesgo de estancia prolongada. Durante 4 años, de los 1.023 pacientes que acudieron al SUP por intoxicación, un 18% permanecieron en la UO y un 21% ingresaron en planta o en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). El 95% de los pacientes que permanecieron en la UO fueron dados de alta a domicilio, mientras que menos del 50% de



los pacientes ingresados en planta de hospitalización/UCIP fueron dados de alta en menos de 24 horas. Los pacientes que permanecieron en la UO presentaron menor alteración del nivel de conciencia y precisaron menos medicación que los pacientes de planta/UCIP. Dentro de los pacientes dados de alta de la UO se incluyeron casos de ingesta de depresores del SNC, antihipertensivos, antiarrítmicos, hipoglucemiantes y opioides. No se hallaron factores de riesgo para ingreso en planta de hospitalización.

#### **2.5.3.6. Celulitis**

Dentro de la patología infecciosa, la celulitis y las infecciones de partes blandas son una entidad frecuente en los SU y en ocasiones requieren ingreso para antibioterapia intravenosa. La estancia hospitalaria de estos pacientes es muy variable, hecho que ha favorecido el intento de dar el alta precoz a estos pacientes o de propiciar el ingreso domiciliario con tratamiento en hospital de día.<sup>(105)</sup> Por ello es una patología habitual en las UO.<sup>(10, 68, 79)</sup>

Los pacientes de una UO con infecciones de tejidos blandos suelen tener edad media ligeramente superior (entre 5 y 8 años) a la edad media global de los pacientes atendidos en la UO.<sup>(106, 107, 112)</sup> Otro aspecto que difiere de los datos globales de la UO es una estancia media habitualmente más prolongada, aproximadamente de 22 horas, llegando a ser mayor de 24 horas<sup>(106)</sup> o incluso 48 horas en algunas publicaciones.<sup>(107)</sup> Además, tiene unas elevadas tasas de ingreso y de reconsulta catalogándose de patología poco adecuada para una UO.<sup>(69, 79)</sup> Un ejemplo es el estudio retrospectivo de cohortes de Mistry *et al.* en 2015, que evaluaba la tasa de efectividad del tratamiento de la celulitis en una UO durante 3 años. Un 22% de los 192 pacientes incluidos fue considerado un fracaso del tratamiento en la UO, mayoritariamente por necesidad de ingreso para continuar el tratamiento antibiótico. Además, un 36% de los pacientes del estudio permanecieron en la UO más de 24 horas.<sup>(106)</sup>

En otro estudio retrospectivo de cohortes realizado en 2010 por Kam *et al.*<sup>(112)</sup> se dividieron los pacientes con celulitis atendidos en el SUP en 3 grupos: oral, intravenoso corto (una o dos dosis en el SUP) e intravenoso largo (ingreso en hospital). El objetivo principal era objetivar la tasa de fracaso terapéutico, definido como reconsulta en el SUP con necesidad de cambio en el manejo. Los resultados mostraron mayor tasa de reconsultas en el grupo intravenoso corto (50% de reconsultas, 21% de los pacientes del grupo). Dentro de las reconsultas definidas como fracaso terapéutico, el grupo intravenoso corto obtuvo un 15,3% de reconsultas. Al comparar con el grupo de pacientes ingresados se obtuvo un mayor riesgo de fracasos en el grupo de tratamiento intravenoso corto, con un OR=7 (1,6-33,1), por lo que concluyeron que el tratamiento intravenoso corto tenía

mayor fracaso terapéutico, pero podía considerarse como alternativa en pacientes en los que se planteara el ingreso. Este estudio, no obstante, se realizó en pacientes en el SU, sin disponer físicamente de una UO, por lo que el haber dispuesto de camas específicas para observar a estos pacientes podría haber modificado los resultados.

Algunos de los estudios han intentado determinar factores de riesgo de fracaso terapéutico. Algunos de ellos son la presencia de fiebre a su llegada al SUP<sup>(106)</sup>, PCR > 4 mg/dL, VSG >20 mm/h<sup>(107)</sup>. Todos ellos a pesar de ser estadísticamente significativos mostraron valores de OR cercanos a 1, por lo que sería preciso investigar más al respecto para correlacionar hallazgos. Respecto a la localización, algunos estudios han identificado evolución más favorable cuando la infección se encuentra en extremidades, en cara, región dental o en varias localizaciones; mientras que la localización en cuello, ingle, glúteos o tronco tenían mayor probabilidad de fracaso.<sup>(107)</sup> Sin embargo, otras publicaciones no han encontrado diferencias en cuanto a localización<sup>(106)</sup> y ninguna ha encontrado mayor riesgo en función del tamaño de la lesión ni con la presencia de absceso<sup>(106, 112)</sup>. Aun así, debido a que las publicaciones difieren en cuanto al tipo de infecciones de tejidos blandos que incluyen (infecciones orbitarias, faciales, dentales...) no es posible en la actualidad establecer comparaciones ni afirmaciones respecto a la localización y la probabilidad de buena o mala evolución.

### **2.5.3.7. Traumatismo craneoencefálico**

El traumatismo craneoencefálico (TCE) se ha descrito en muchos estudios como una patología adecuada para su manejo en la UO. Un estudio realizado por Holsti *et al.* evaluó el manejo del TCE en la UO para intentar identificar factores de riesgo de necesidad de permanecer en el hospital por más de 24 horas.<sup>(108)</sup> En dicho estudio se objetivó que el 96% de los pacientes atendidos por TCE pudieron ser dados de alta de la UO en menos de 24 horas. Otro estudio más reciente<sup>(113)</sup> evaluó la capacidad de manejo de pacientes con TCE, neurológicamente estables y tomografía axial computarizada (TAC) alterado en una UO, objetivando una tasa de ingresos evitados del 89% en menos de 24 horas. Ningún evento adverso ocurrió durante la estancia en la UO tanto de los pacientes dados de alta como los que ingresaron.

En cuanto al análisis de factores de riesgo, variables como la edad, el sexo, los síntomas asociados (pérdida de conocimiento, vómitos, amnesia, alteración del nivel de conciencia), déficits neurológicos, patología intracraneal y fracturas no se asociaron con mayor probabilidad de ingreso en el hospital. Las variables que mostraron mayor necesidad de ingreso fueron las fracturas de base de cráneo, las laceraciones tipo “scalp” o faciales y la necesidad de fluidoterapia intravenosa.<sup>(108)</sup>

## **2.6. La Unidad de Observación del servicio de urgencias de pediatría en el Hospital Universitario Cruces**

### **2.6.1. Localización**

El Hospital Universitario Cruces (HUC) es un hospital público, terciario y docente integrado en Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Se encuentra en la localidad de Barakaldo (Bizkaia) y proporciona cobertura sanitaria a los 17 municipios de la comarca de Ezkerraldea-Enkarterri (cerca de 170.000 habitantes) y a los 215.000 habitantes de la zona de Uribe. No obstante, el área de influencia se extiende geográficamente más allá de este límite, atendiendo a numerosas personas que precisan de una asistencia sanitaria más compleja, siendo el HUC centro de referencia tanto dentro como fuera de la Comunidad Autónoma Vasca.

Dentro de los servicios que ofrece el HUC se encuentra la atención de pacientes pediátricos: el servicio de pediatría y el servicio de urgencias de pediatría. El servicio de pediatría está constituido por pediatría general, dividida en dos plantas de 26 y 29 camas cada una, junto con consultas de todas las subespecialidades pediátricas (endocrinología, nefrología, neurología, gastroenterología...). Dispone también de una planta de 16 camas para los pacientes onco-hematológicos, una Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos de 12 camas y una unidad de neonatología con 38 camas (12 de cuidados intensivos). También tiene especialidades quirúrgicas como cirugía pediátrica, cirugía ortopédica y traumatología, cirugía cardíaca (realizada por el equipo de adultos), trasplante renal (realizado por el equipo de adultos) y trasplante autólogo de productos hematopoyéticos. Es centro de referencia de quemados y paciente politraumatizado en el área norte de España, con reconocimiento de “Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud” (CSUR) para trasplante renal pediátrico, enfermedades metabólicas hereditarias y cirugía de la epilepsia. Dentro del programa de formación de especialistas, en Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría y se encarga de la formación de 10 médicos internos residentes (MIR) de pediatría y de 6-8 enfermeros internos residentes (EIR) por año y acoge a unos 15-20 MIR de pediatría de otros centros anualmente.

El SUP se encarga de la atención de emergencias y urgencias médico-quirúrgicas y traumatológicas, de pacientes con edades comprendidas entre 0 y 13 años, de forma integral, continuada e ininterrumpida. Da cobertura sanitaria a la población descrita anteriormente, atendiendo además a pacientes de otras provincias y de otras comunidades autónomas dada la gran oferta terapéutica en todas las especialidades dentro de pediatría.

El SUP imparte docencia a los MIR de pediatría del HUC y a los MIR de Medicina Familiar y Comunitaria (MFC) de toda la provincia. Además, desde 2005 recibe anualmente varios MIR de Pediatría de otros hospitales de España, Portugal y otros países interesados en la especialización en Urgencias de Pediatría (en 2018 fueron un total de 28 MIR). Es también una de las rotaciones de los estudiantes de medicina dentro de las opciones de Pediatría.

El SUP del HUC tiene también como característica importante una constante inquietud por estar al día con los avances diagnóstico-terapéuticos, así como el manejo de patología habitual en Urgencias de Pediatría. Esto se refleja no sólo en la renovación constante de protocolos sino en el interés por la investigación de las patologías más prevalentes en el SUP a fin de proveer una atención eficiente, de calidad y centrada en el paciente y su familia.

### **2.6.2. Inicio**

El servicio de pediatría del Hospital Universitario Cruces se inauguró en 1972 junto con la unidad de urgencias de pediatría (UUP). En aquella época la UUP atendía alrededor de 13.000 urgencias anuales y no tenía personal médico fijo, siendo los pediatras del servicio de pediatría los que, de forma rotatoria, se encargaban del funcionamiento de la unidad. La dotación de personal de enfermería, sin embargo, sí era específico de la unidad. Inicialmente se atendía únicamente la patología médica o quirúrgica específica de cirugía pediátrica, siendo la patología traumatológica atendida por otras especialidades.

Con el aumento progresivo del número de episodios a inicios de los 80 (más de 30.000 al año), se decidió en 1985 la formación de una organización específica de la UUP, creando la figura de un Coordinador Responsable y organizando el trabajo mediante un sistema de guardias cubiertas por adjuntos del Servicio de Pediatría, pediatras extrahospitalarios y 3 pediatras más que se encargaban de cubrir las guardias. Este aumento de personal, junto con los MIR, permitió empezar a asumir algunas de las patologías traumatológicas como el TCE.

Fue también en 1985 cuando se creó la primera UO del servicio. Estaba situada físicamente fuera de la UUP, constaba de 3 habitaciones (6 camas y 3 cunas) y disponía de 1 enfermera y 1 auxiliar. El equipo médico que atendía la UO por las mañanas laborables era un pediatra adjunto de la UUP y el resto del tiempo se encargaba un miembro del equipo de guardia. En aquella época el número de ingresos anuales en la UO oscilaba entre 2.800 y 3.000 (7,5-8,4% del total de urgencias).

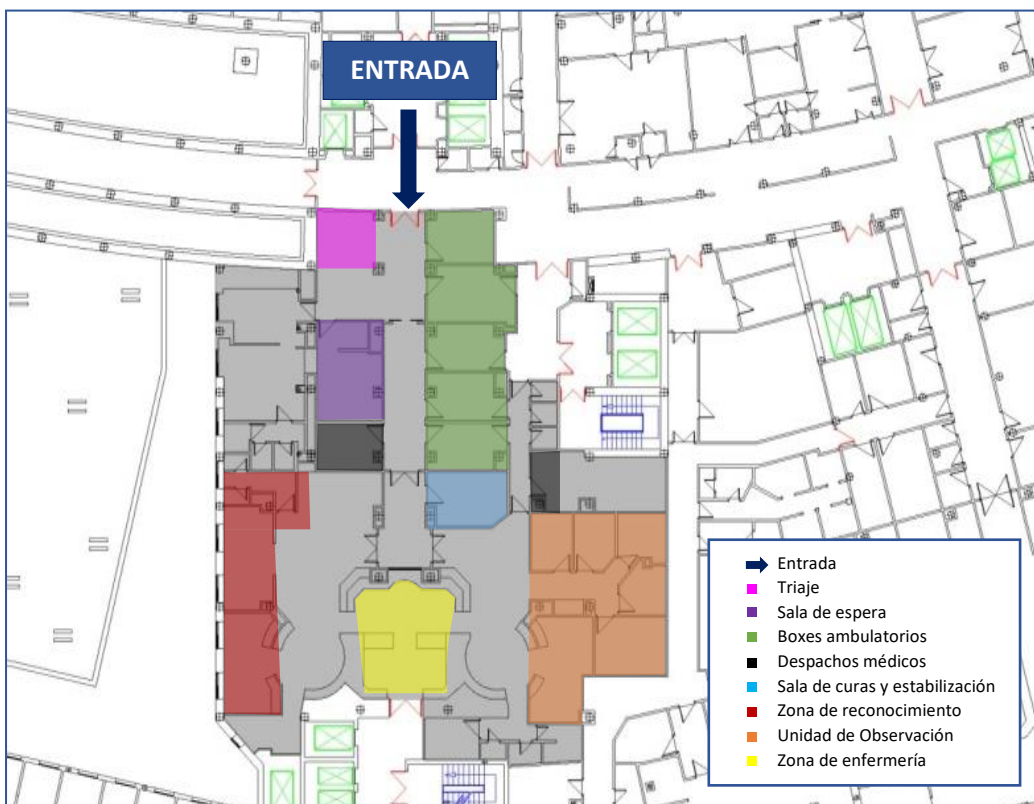
### 2.6.3. Reforma de la unidad de urgencias de pediatría

En los años 90 la UUP atendía unos 30-35.000 episodios anuales. Las perspectivas de un incremento progresivo de los episodios, los periodos de masificación y el consiguiente retraso en la atención médica que se pronosticaba por la estructura de la UUP junto con un proyecto de reestructuración y reubicación del Servicio de Urgencias Generales hizo que en 1995 se modificara la distribución de la UUP (Figura 1). Dicha reestructuración supuso los siguientes cambios:

- Unificación en una misma zona de todas las áreas de la UUP ampliando la superficie disponible.
- Se inició el sistema de triaje y se organizó la atención médica en las siguientes áreas: Boxes Ambulatorios (4 despachos), Área de Reconocimiento (6 boxes) y Sala de Curas y de Estabilización.
- Se incluyó la UO dentro de la UUP, con el formato que conserva todavía en la actualidad.
- Se procedió a la informatización del servicio mediante el programa Puesto Clínico Hospitalario (PCH).
- Se consolidó la plantilla de pediatras específicos de la UUP (1 Coordinador y 2 adjuntos), manteniéndose el sistema de turnos en base a pediatras del Servicio de Pediatría, pediatras extrahospitalarios, y otros contratados para cubrir los puestos, repartiendo entre todos los miembros del equipo de guardia las labores asistenciales de la UUP, incluida la UO.
- Se crearon protocolos de actuación en urgencias con la publicación de un Manual de “Diagnóstico y tratamiento en Urgencias Pediátricas”, que se ha reeditado de forma trianual hasta la actualidad.<sup>(4)</sup>
- Se estableció un documento con criterios de ingreso y alta de la UO, así como el manejo y los cuidados de enfermería necesarios para cada patología.

Tras la consolidación del equipo de UUP, este fue aumentando en miembros, hecho que hizo que el número de pediatras del Servicio de Pediatría y extrahospitalarios que realizaba las guardias en la UUP fuera progresivamente en descenso, favoreciendo el aumento de pediatras interesados específicamente en trabajar en la UUP, llegando en ese momento a una plantilla de 11 pediatras.

**FIGURA 1: Mapa de la unidad de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Cruces en el año 1995**



#### **2.6.4. Calificación como Unidad de Gestión Clínica de Urgencias de Pediatría**

En el año 2004, tras superar el proceso de acreditación en la Norma de Calidad ISO 9001:2000 (que ha sido renovado anualmente), la UUP fue calificada como Unidad de Gestión Clínica de Urgencias de Pediatría, calificación que le confirió autonomía de gestión en el Hospital, convirtiéndose en servicio de urgencias de pediatría (SUP) independiente del resto de especialidades. Esta autonomía, junto con el aumento de los episodios en el SUP favorecido por la apertura de una estación de metro muy próxima al hospital, favoreció también la formación específica en urgencias del personal y la elaboración de protocolos de actuación específicos del SUP, hecho que ha permitido asumir progresivamente patologías como los politraumatizados, los pacientes críticos, la reparación de heridas y los traumatismos periféricos.

Dado el aumento de la demanda del servicio, se adaptó el trabajo en un sistema de turnos asistenciales de mañana (3 adjuntos), tarde (2-3 adjuntos) y noche (1 adjunto) junto con los MIR (3 de pediatría y 1 de MFC) en los turnos de tarde y noche y otro adjunto (pediatra del Servicio de Pediatría o extrahospitalario) como refuerzo en zona ambulatoria en el turno de tarde. Dentro de la organización de enfermería y auxiliares, la plantilla se reparte en las diferentes áreas, de forma rotatoria, en 3 turnos asistenciales.

La UO tras la consolidación del SUP obtuvo una mayor supervisión de los pediatras del SUP, teniendo un médico de referencia durante el día la mayor parte del año. Sin embargo, un 11% de los pacientes de la UO pertenecían a otras especialidades como cirugía o traumatología (en general pacientes pendientes de cirugía no urgente y no programada que habían acudido al SUP). Dichos pacientes eran responsabilidad de los otros servicios, y no disponían de un médico responsable físicamente presente en la UO. Esto originaba situaciones de mala coordinación entre médicos y enfermeras, retraso en labores administrativas y desinformación hacia las familias.

### **2.6.5. Plan de gestión de la Unidad de Observación**

En 2006 con el objetivo de asegurar un trato de calidad y humano en la UO junto con la idea de fomentar la docencia la formación continuada y la investigación en dicha área, se realizó un Plan de gestión de la UO. Se evaluó la situación mediante encuestas a MIR, Pediatras del Hospital, Pediatras del SUP, enfermeras del SUP y familiares de pacientes. Tras los resultados se llevaron a cabo las siguientes medidas:

- Se creó un responsable de la UO médico y de enfermería
- Se estableció el médico de la UO como médico responsable de todos los pacientes atendidos en dicha unidad, incluyendo los pacientes pertenecientes a traumatología o cirugía.
- Se elaboraron protocolos de actuación generales para los pacientes de la UO
- Se crearon hojas de información para familiares atendidos en la UO
- Se habilitaron planes de contingencia para situaciones epidémicas
- Se establecieron indicadores para la evaluación periódica de la actividad de la UO
  - o Reconsultas a las 72 horas: estándar < 7%
  - o Reconsultas a las 72 horas con ingreso en hospital
  - o Estancia en la UO mayor a 24 horas: estándar < 10%
  - o Grado de cumplimiento de los criterios de bronquiolitis: objetivo > 90%
  - o Grado de satisfacción de pacientes y familiares: objetivo > 80%
  - o Grado de satisfacción de enfermería: objetivo > 80%
  - o Incidencias atendidas en 1 semana: medida trimestralmente

- Porcentaje de informes firmados por MIR especialista (MIR de 3º-4º años formado en urgencias de pediatría): objetivo > 50%
- Tiempo de espera hasta traslado a planta > 1 hora: objetivo < 10%
- Porcentaje de rotación de camas: medido semestralmente
- Se colocó un buzón de incidencias y sugerencias donde los familiares y pacientes podían depositar sus quejas o sugerencias
- Se estableció un cronograma para la evaluación de dichas acciones de mejora mediante indicadores y encuestas de satisfacción a familiares y al personal sanitario.

Posteriormente dicho Plan de gestión se revisó y actualizó en 2014 y en 2016 haciendo más hincapié en estandarizar la acogida del paciente a la UO, favorecer un pase de visita con presencia multidisciplinar y centrado en la familia y en establecer unos objetivos docentes para estudiantes y MIR.

#### **2.6.6. Procedimientos de sedo-analgésia**

Con la mayor formación de los médicos del SUP y los avances en la medicina de Urgencias de Pediatría, progresivamente el equipo fue asumiendo todos los pacientes pediátricos que acudieran al SUP. Esto incluía una valoración inicial de los pacientes con patología traumatológica independientemente de su gravedad, estableciendo al pediatra de urgencias como médico responsable del paciente durante toda su estancia en el SUP. En 2007 se introdujo también la sedo-analgésia para procedimientos como reducción de fracturas o reparación de heridas. El uso de sedo-analgésia en el SUP acarrió un nuevo uso de la UO como área de recuperación para los pacientes que hubieran precisado el uso de sedación para los procedimientos, siendo de gran impacto por la disminución de la utilización de quirófanos, hospitalizaciones y agilización de altas a domicilio en un elevado número de pacientes.

#### **2.6.7. Situación actual**

Desde 2006 el número de episodios en el SUP se ha mantenido estable, alrededor de las 50.000-55.000 visitas anuales, de los cuales precisan ingreso en planta de hospitalización un 3%. El volumen asistencial varía en función de las épocas epidémicas (bronquiolitis, gripe...) y los cambios estacionales (asma).

El servicio ha experimentado varias reformas. En 2010 se trasladó el área ambulatoria y la sala de curas a otra ubicación física, permitiendo una ampliación de la zona de reconocimiento y la creación de despachos de enfermería. La última fue en 2016,



donde se construyó una sala de estabilización y se ampliaron los despachos médicos y de enfermería. La distribución actual del SUP puede verse en la Figura 2.

El equipo actual del SUP está compuesto por 17 médicos adjuntos dedicados exclusivamente a las urgencias pediátricas, 24 enfermeras y 17 auxiliares (dependiendo de los periodos de mayor presión asistencial). El SUP está compuesto de varias áreas (Figura 2):

- **Triaje:** Consta de un mostrador donde se recibe al paciente, dos boxes con camillas, material para curas y toma de constantes, y una zona donde se guarda la medicación y el material para técnicas (bolsa perineal, sondaje, extracciones...). En esta área se realiza una valoración inicial del paciente junto con toma de las constantes pertinentes y se le clasifica mediante la escala PaedCTAS adaptada a las necesidades y mecánica del servicio. El triaje es realizado por enfermería que ha recibido formación específica de triaje en pediatría, proporcionado por el equipo del SUP. Dicho equipo se encarga, también, de la atención de los pacientes de la zona ambulatoria y de la sala de curas.
- **Zona ambulatoria:** zona adyacente al área de triaje donde se atienden los pacientes de menos gravedad. Consta de una sala de espera, 4 salas de consulta y una sala de informes. Las consultas disponen de ordenador, mesa, sillas para el médico y los padres, camilla, zona para el aseo de manos y material para consulta (otoscopio, oftalmoscopio, depresores...).
- **Sala de curas:** sala adyacente a la zona ambulatoria y triaje, donde se realizan técnicas como la colocación de yesos, las suturas y la extracción de cuerpos extraños. Esta sala está preparada también para procedimientos de sedo-analgésia. Está equipada de 2 camillas y de material para las curas, así como equipos para monitorización y carro de parada. En general, los procedimientos son llevados a cabo por los pediatras o los MIR salvo en situaciones en los que se requiera a un médico de otra especialidad por su complejidad.
- **Sala de estabilización:** sala situada al lado del área de reconocimiento que dispone de dos camas y de todo el material necesario para la monitorización y resucitación de pacientes con patología crítica que requieran de una actuación inmediata.
- **Área de reconocimiento:** zona separada de la zona ambulatoria donde se atiende a los pacientes de gravedad mayor. Consta 4 boxes con 8 camillas y un control central donde se sitúan los médicos y las enfermeras. Uno de los boxes dispone de la capacidad de aislamiento para los pacientes que lo precisen (no dispone de presión negativa). Hay material para monitorización, realización de pruebas complementarias, tomas de oxígeno y de aspiración y “*pixies*” de medicación.

- **Unidad de Observación:** nuestra UO en la actualidad se mantiene dentro del SUP, tal y como quedó ubicada en la reforma de 1995. Está adyacente al área de reconocimiento y consta de 6 camas y 3 cunas distribuidas en 6 habitaciones. En caso de necesidad, las camas pueden ser intercambiadas por cunas. Funciona durante las 24 horas del día todos los días del año.

La UO acoge pacientes de patología médico-quirúrgica y traumatológica que provienen únicamente del SUP y su función es continuar con el proceso diagnóstico-terapéutico iniciado en el SUP o bien prolongar su estancia a fin de ver la evolución del paciente para poder definir su destino final. No suele utilizarse como una “*holding unit*” aunque, en casos de elevada presión asistencial, el SUP puede utilizar sus puestos para la descongestión del servicio y facilitar el flujo de pacientes.

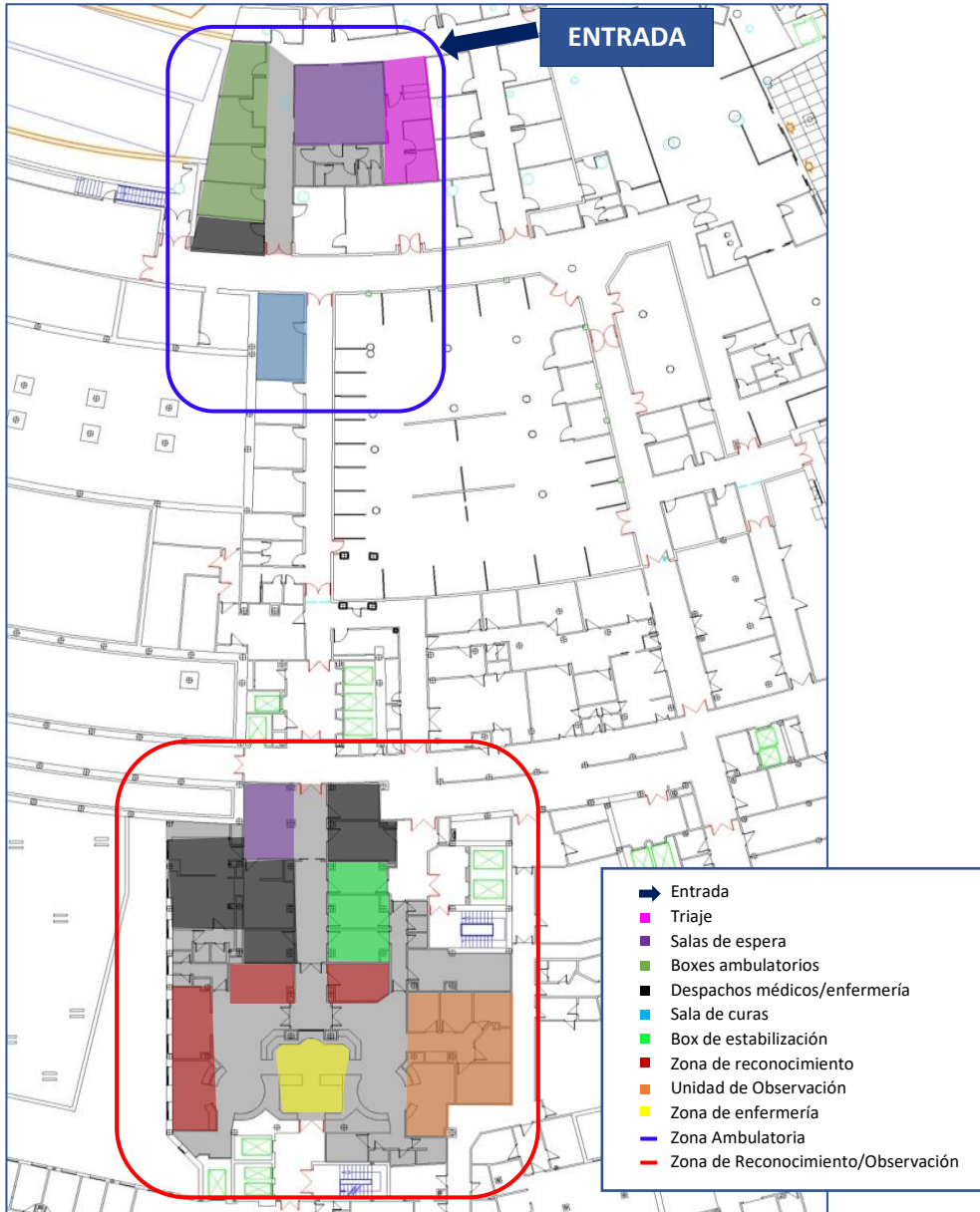
El equipo encargado de la UO lo constituyen 1 pediatra especialista de urgencias, 1 ó 2 enfermeras y 1 ó 2 auxiliares (dependiendo de la presión asistencial). La UO dispone de un Pediatra especialista en urgencias dedicado exclusivamente a la UO salvo en las horas nocturnas (en las que el facultativo debe supervisar también el resto de las áreas) y algunas tardes en periodos de baja presión asistencial (días laborables de meses de verano). Por las mañanas suele haber también 1 ó 2 MIR de pediatría (en ocasiones de MFC) encargados exclusivamente de la UO, supervisados por el pediatra especialista de Urgencias. Durante el periodo académico también puede haber estudiantes de medicina en el turno de mañana.

La UO dispone de protocolos de actuación y criterios de alta/ingreso (Anexo 2) actualizados por última vez en noviembre de 2015. La estancia máxima permitida de los pacientes es de 24 horas.

### **2.6.8. Indicadores de utilización y calidad de la Unidad de Observación del Hospital Universitario Cruces**

La Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP) también ha establecido indicadores de calidad dentro de los SUP, actualizados por última vez en 2018.<sup>(114)</sup> Respecto a la Unidad de Observación recomiendan monitorizar reconsultas en 72 horas, reconsultas con ingreso y estancia mayor de 24 horas. En nuestro centro, en la última revisión del plan de gestión de la UO se propuso una lista más amplia de indicadores (Anexo 3).

**FIGURA 2: Mapa del Servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Cruces en la actualidad.**





## JUSTIFICACIÓN



### 3. JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas, ha habido un gran incremento en las visitas a los SUP hospitalarios<sup>(16, 18)</sup>, en muchas ocasiones por procesos poco evolucionados. En la mayoría de los episodios, tras la valoración inicial del médico y la realización o no de pruebas complementarias, los niños son manejados ambulatoriamente.<sup>(24)</sup> Sin embargo, un porcentaje de niños requiere ingreso en el hospital para recibir un tratamiento específico, ser observado o completar el proceso diagnóstico. En algunos casos, todo esto puede ser realizado en un corto periodo de tiempo; de hecho, en un estudio multicéntrico se señaló que la estancia hospitalaria era menor de 2 días en un 30% de los casos.<sup>(12)</sup>

Las UO han supuesto un cambio en el flujo hospitalario de pacientes y la metodología de trabajo en los SU en los últimos años. Se trata de unidades de estancia corta creadas con el fin de facilitar un manejo ambulatorio de ciertos pacientes tras unas horas en Urgencias. De esta manera, las UO son un lugar adecuado para administrar tratamientos, observar a los niños y llegar a un diagnóstico preciso cuando es necesario, en un periodo corto de tiempo, habitualmente 24-48 horas. Así se evitan ingresos en planta más prolongados y facilita el que un grupo de niños pueda completar el tratamiento en el seno de su familia.<sup>(82)</sup> Esta modalidad, ya llamada por algunos “medicina de la observación”, ha sido incorporada por diferentes hospitales como un área más dentro de los servicios ofertados.<sup>(11)</sup>

Varios estudios han intentado evaluar el impacto de las UO<sup>(65-69)</sup> obteniendo buenos resultados. No obstante, la variabilidad organizativa entre las UO es grande<sup>(65-68)</sup> lo que dificulta la extracción de conclusiones. De hecho, para nuestro conocimiento, no existen series amplias que analizan el funcionamiento global de una UO integrada en un SUP y que sólo admita pacientes que acudan a Urgencias.

Además, se han realizado estudios para identificar factores predictores del destino final de los pacientes a nivel general<sup>(65, 66, 68, 69)</sup> y en patologías específicas como asma<sup>(88, 92-97)</sup>, celulitis<sup>(105-107)</sup>, intoxicaciones<sup>(103, 104)</sup>, bronquiolitis<sup>(98-100)</sup>, laringitis<sup>(87)</sup>, deshidratación<sup>(85, 86)</sup> y TCE<sup>(108)</sup> en UO que recibían no solo pacientes que acudían a Urgencias con unos resultados que no fueron concluyentes.

Por todo lo anterior consideramos justificado analizar el impacto de una UO dentro de un SUP de un hospital terciario en nuestro ámbito; así como las características de los pacientes atendidos en dicha unidad.

El Hospital Universitario Cruces es un hospital público terciario y docente integrado en la red de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. El SUP se encarga de la atención de

emergencias y urgencias médico-quirúrgicas y traumatológicas, de pacientes con edades comprendidas entre 0 y 13 años, de forma integral, continuada e ininterrumpida. El SUP está compuesto de varias áreas, siendo una de ellas la UO. Dicha unidad existe desde hace más de 30 años, tiene unos criterios de ingreso y alta bien establecidos (Anexo 2), admite pacientes provenientes del SUP y es utilizada puramente como UO, sin ser una unidad híbrida a diferencia de su uso en otros hospitales.<sup>(68, 109)</sup>



## HIPÓTESIS



## **4. HIPÓTESIS**

La hipótesis de la tesis doctoral es que la existencia de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel ejerce un impacto en la atención prestada por dicho servicio. Para corroborar dicha hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos.



## OBJETIVOS



## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo principal**

- Determinar el impacto global de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel.

## **5.2. Objetivos secundarios:**

- Determinar el impacto de una Unidad Observación en las patologías más comúnmente atendidas en un servicio de urgencias de pediatría:
  - Grupos de patologías:
    - Médicas
    - Traumatológicas
    - Otras lesiones no intencionadas
  - Patologías específicas
- Describir las características de los pacientes admitidos en la Unidad de Observación.
- Determinar el impacto económico de la Unidad de Observación.



## METODOLOGÍA



## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. Diseño del estudio y criterios de inclusión**

Se diseñó un estudio retrospectivo de los episodios correspondientes a los niños menores de 14 años atendidos en el SUP del HUC. En dicho servicio se registran anualmente alrededor de 55.000 episodios de los cuales aproximadamente un 5% son trasladados a la UO previo al alta/ingreso en planta.

Para el cumplimiento de los objetivos tanto principal como secundarios se decidió recopilar episodios durante un periodo de 3 años. El periodo comprendía episodios desde el 1 de enero 2014 hasta 31 diciembre 2016 (ambos inclusive).

Se incluyó en el estudio a los pacientes menores de 14 años atendidos en el SUP del HUC entre el periodo de tiempo mencionado anteriormente. Se excluyeron aquellos pacientes con datos incompletos de su estancia en el SUP.

### **6.2. Creación de la base de datos**

Para obtener la información necesaria de los episodios durante el periodo de estudio, se recopiló la información a partir de tres fuentes diferentes del registro clínico electrónico del HUC mediante el sistema de gestión de pacientes del Sistema Vasco de Salud (programa informático *Osabide Global*). Las fuentes fueron: los datos obtenidos en el área de triaje, los datos de la estancia en urgencias y los datos de hospitalización. Los datos de las tres fuentes se extrajeron y fusionaron en tres bloques, cada uno de ellos correspondiente a un tramo temporal de un año (2014, 2015 y 2016), creándose una base de datos de cada tramo temporal. Dichos tramos temporales fueron unificados creando la base definitiva.

### **6.3. Variables, depuración y codificación de la base de datos**

La obtención de los datos fue llevada a cabo por el departamento de documentación médica. La fusión de los datos fue realizada por el departamento de estadística.

Para comprobar la veracidad y la correcta fusión de los datos extraídos, se revisaron manualmente las historias clínicas de una muestra aleatoria de 45 pacientes (15 de cada tramo temporal). La revisión fue llevada a cabo por una investigadora

independiente y se concluyó que la fusión de datos se había realizado correctamente. Las variables iniciales de la base de datos pueden consultarse en el Anexo 4.

Una vez comprobada la correcta fusión de los datos extraídos, se procedió a la depuración de la base de datos. La depuración fue llevada a cabo por la investigadora principal del estudio. En caso de dudas durante la depuración de la base, la resolución se discutía con 2 adjuntos del SUP (los dos directores de la tesis doctoral).

El primer paso en la depuración fue identificar los pacientes con criterios de exclusión del estudio. Se revisaron también manualmente las historias de los episodios dados de alta desde áreas no correspondientes a pediatría (quirófano adultos, ambulatoria, reconocimiento, triaje ginecología, partos, evolución frenadores, evolución) para corroborar que eran pacientes que habían sido atendidos en el SUP (un total de 120 episodios).

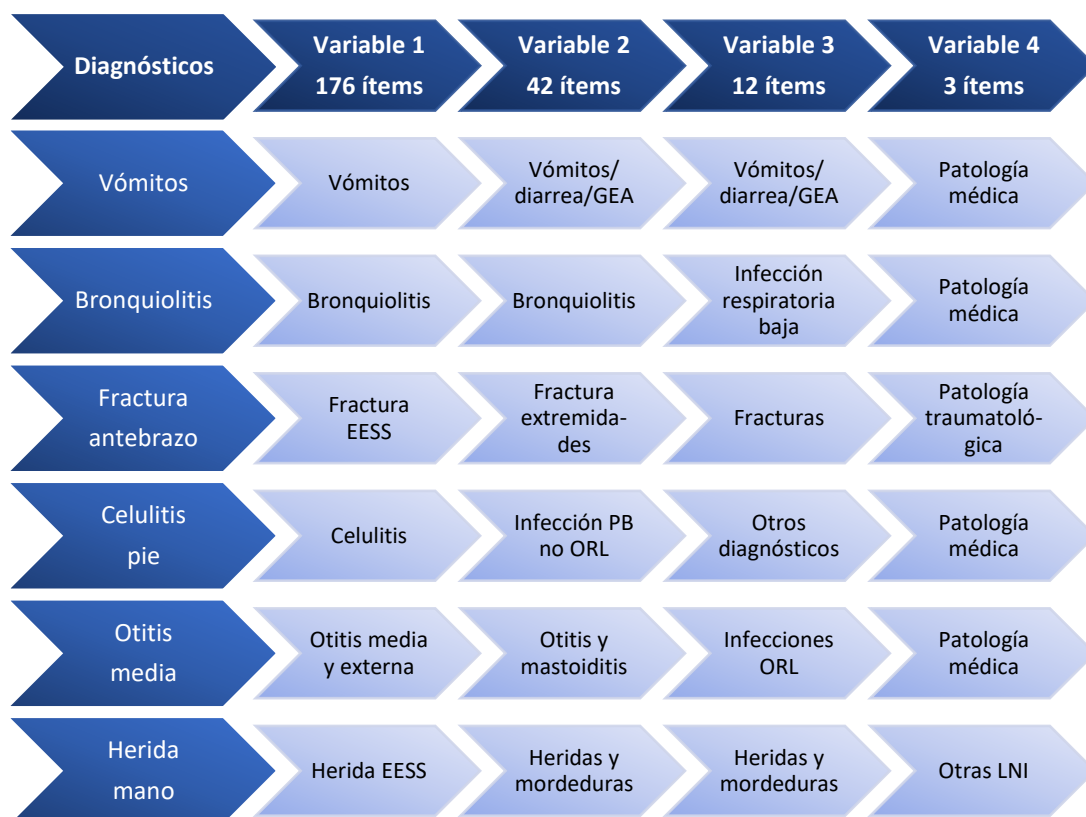
La variable “Diagnóstico al alta” de base de datos disponía de 2.634 ítems diferentes, algunos de ellos implicando el mismo diagnóstico con diferente escritura (ej. “vómitos”, “vomitos”, “VOMITOS”, “vómitos.”).

- Se decidió crear una **primera variable** con la intención de homogeneizar los diagnósticos en base a la codificación diagnóstica recomendada por la SEUP en base al CIE-9-CM (Anexo 5). Esta primera variable incluía 176 ítems y pueden consultarse en el Anexo 6. A fin de hacer agrupaciones con un número significativo de pacientes se decidió agrupar los traumatismos en grupos según la región anatómica afecta (extremidad superior, extremidad inferior, cráneo, cara/cuello, cuerpo, abdominal, ocular, genital o no especificado). Algunas entidades relacionadas entre sí se agruparon en un solo ítem (ejemplo: “Abuso” + “Maltrato” + “Distocia social ” + “Examen por motivos médico-legales”). Los problemas de dispositivos, problemas de férulas/yesos y problemas postquirúrgicos se agruparon cada uno en uno de dichos diagnósticos. Los diagnósticos de patologías poco prevalentes en el SUP o que no podían incluirse en los diagnósticos contemplados en la codificación CIE-9-CM se agruparon en grupos como “Otra patología oftalmológica”, “Otra patología cardio-vascular” (Anexo 6).
- Posteriormente se creó una **segunda variable** con 42 ítems en la que se pretendía agrupar los diagnósticos anteriores que estuvieran relacionados (ejemplo: “Vómitos” + “diarrea” + “gastroenteritis infecciosa”, “Infección vías aéreas superiores” + “gripe”, “otitis” + “mastoiditis”...). Dentro del grupo traumatológico se agruparon los grupos según localización en cráneo, extremidades u otros. Se

siguieron manteniendo los grupos diagnósticos comentados previamente para patologías menos prevalentes.

- Finalmente se crearon 2 variables más de diagnósticos. La primera con 12 ítems en la que se agrupaban las patologías de forma más genérica (ejemplo: “contusiones”, “fracturas”, “infección vías aéreas superiores”, “infección respiratoria baja” ...). La segunda constaba sólo de 3 ítems de grupos globales de diagnósticos: “patología médica”, “patología traumatológica” y “otras lesiones no intencionadas (LNI)” (Anexo 7). Un ejemplo de la agrupación de algunos de los diagnósticos consta a continuación (Figura 3):

**FIGURA 3: Ejemplo de agrupación de los diagnósticos en las diferentes variables diagnósticas creadas para la base de datos.**



GEA: gastroenteritis; EESS: Extremidades superiores; PB: Partes blandas; ORL: Otorrinolaringológicas; LNI: lesiones no intencionadas.

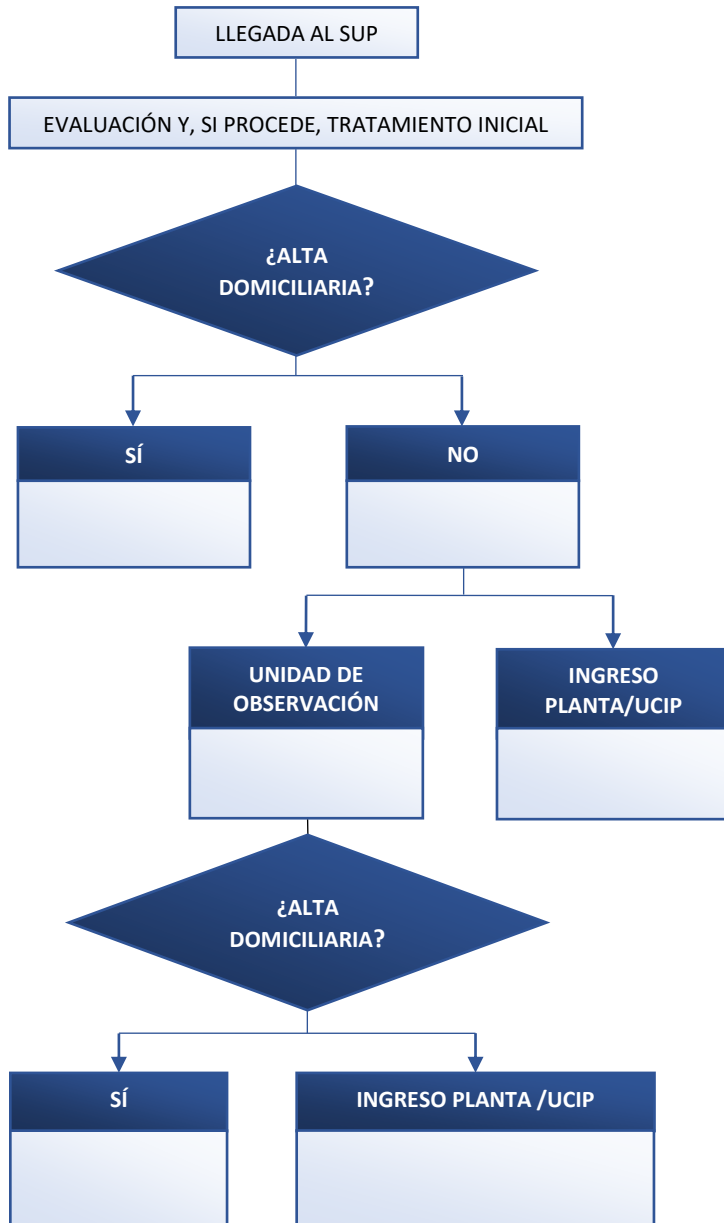
## 6.4. Variable principal y medidas de ponderación

La variable principal del estudio fue el destino final de los pacientes ingresados en la UO. Las opciones posibles fueron: alta domiciliaria (y, por tanto, ingresos evitados) o ingreso en planta/UCIP.

Para entender su origen debemos explicar el flujo de los pacientes en el SUP. Una vez se ha realizado la evaluación (y, si procede, tratamiento inicial) de los pacientes del SUP, el pediatra debe decidir si el paciente puede ser dado de alta a domicilio. En caso de no ser así, el paciente puede ingresar a planta/UCIP o bien puede ser admitido en la UO. Tras la estancia en la UO, se plantea de nuevo el destino final de estos pacientes. Esto es, si el paciente puede ser dado de alta a domicilio o si precisa ingreso en planta/UCIP, finalizando así el proceso de atención médica en el SUP (Figura 4).

- **Medición del impacto:** número de ingresos en planta evitados (es decir, número de pacientes admitidos en la UO cuyo destino final fue el alta domiciliaria). De dicho número se obtuvo la proporción (o tasa) en relación a los pacientes admitidos en la UO y en relación a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial. Dichos cálculos se realizaron en:
  - Global de episodios
  - Patologías más comúnmente atendidas en un SUP:
    - Grupos de patologías:
      - Médicas
      - Traumatológicas
      - Otras lesiones no intencionadas (LNI)
    - Patologías específicas (en este caso sólo se obtuvo la tasa en relación a los pacientes admitidos en la UO).

**FIGURA 4: Flujo de los pacientes en el SUP**



*SUP: servicio de urgencias de pediatría; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.*

- **Medidas de ponderación:**

- **Tasa de reconsulta:** porcentaje de pacientes admitidos en la UO y dados de alta a domicilio que reconsultaron de manera no programada en el SUP en las 72 horas siguientes a la visita inicial. Se comparó esta tasa con:
  - La tasa de reconsulta global del SUP.
  - La tasa de reconsulta de todos los pacientes que no reciben el alta domiciliaria tras valoración y tratamiento inicial en el SUP.
  - La tasa de reconsulta de los pacientes que ingresaron en planta/UCIP sin ser previamente admitidos en la UO.
  
- **Tasa de reconsulta con ingreso hospitalario:** porcentaje de pacientes admitidos en la UO y dados de alta a domicilio que reconsultaron de manera no programada en el SUP en las 72 horas siguientes a la visita inicial, terminando dicha reconsulta en ingreso en planta/UCIP. Se comparó esta tasa con:
  - La tasa de reconsulta con ingreso global del SUP.
  - La tasa de reconsulta con ingreso de todos los pacientes que no reciben el alta domiciliaria tras valoración y tratamiento inicial en el SUP.
  - La tasa de reconsulta con ingreso de los pacientes que ingresaron en planta/UCIP sin ser previamente admitidos en la UO.
  - En estos grupos también se calculó y se comparó la tasa de reconsulta con ingreso en las reconsultas.

## 6.5. Medición del impacto económico

El impacto económico se calculó mediante la diferencia del coste estimado de la estancia en planta y el coste medio de estancia en la UO de los ingresos en planta evitados. Se expresó como el coste evitado estimado por estancia en hospitalización y significa el coste extra que hubiera supuesto en el caso de que los ingresos evitados hubieran estado en planta de hospitalización en vez de la UO.

Dado que en nuestro centro disponemos de dos plantas de hospitalización, niños menores de 2 años (planta llamada “Lactantes”) y aquellos  $\geq 2$  años (planta llamada “Escolares”), se calculó dicha diferencia en esos dos grupos de forma separada.

Para obtener el coste de estancia en planta de hospitalización, se consultaron los costes anuales de las plantas de Lactantes y Escolares en referencia a los puestos de



enfermería, a lo que se añadió otros costes del Servicio de Pediatría prorrateados en función del número de estancias de las citadas secciones. Se aseguró que no se incluyera los puestos de enfermería referentes a UCIP y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Se restaron también las partes correspondientes a onco-hematología pediátrica (por ejemplo, los costes de administración de quimioterapia).

Se obtuvo un coste global anual diferenciado por secciones (Lactantes y Escolares) para los años 2014, 2015 y 2016. Se procedió a dividir dichos costes por las estancias correspondientes para obtener el precio de estancia/paciente por años tanto para Lactantes como para Escolares. Luego se hizo la media aritmética de los resultados de los 3 años para obtener una estimación del precio de estancia/paciente medio en cada una de las secciones comentadas.

Para el cálculo del coste de la UO, se seleccionaron los pacientes atendidos en la UO en el periodo de estudio y se calculó el tiempo de estancia media en el SUP. Se restó su primera hora y media de estancia, estimando que durante ese tiempo están recibiendo atención y tratamiento inicial en el SUP, obteniendo así el tiempo medio de estancia en UO. Se estimó el precio-hora de Observación dividiendo los costes totales por el número de horas dedicadas a la atención de todos los pacientes. Por último, se multiplicó ese precio-hora por las horas de estancia media, obteniendo así el coste de estancia en la UO.

Para finalizar, se multiplicó el número de ingresos evitados por el coste de estancia en planta (Lactantes y Escolares por separado) y el número de ingresos evitados por el coste de estancia en la UO. Finalmente se calculó la diferencia entre el coste de la estancia en planta (Lactantes + Escolares) y la estancia en observación, obteniendo así los costes evitados estimados como consecuencia de la atención prestada en la UO.

## 6.6. Definiciones

- **Triángulo de evaluación pediátrico (TEP):** Herramienta básica y sencilla para evaluar el estado fisiológico global del paciente pediátrico. Se basa en indicios visuales y auditivos, sin contacto físico. Facilita una evaluación funcional inmediata en menos de un minuto y permite distinguir entre el paciente con buen estado general y el que necesita medidas rápidas de soporte vital. Se evalúan 3 aspectos: 1) Apariencia, 2) Esfuerzo respiratorio, 3) Circulación.<sup>(4)</sup>
- **Triaje:** proceso de valoración clínica preliminar, antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa, que permite conocer el grado de urgencia de cada paciente con el objetivo de priorizar al paciente en función del nivel de urgencia y de reevaluar de forma periódica a los no urgentes.<sup>(4)</sup>

- **Impacto:** porcentaje o tasa de pacientes admitidos en la UO que reciben finalmente el alta a domicilio, también llamado porcentaje de ingresos en planta evitados.
- **Impacto económico:** diferencia del coste estimado de la estancia en planta y el coste medio de estancia en la UO de los ingresos en planta evitados. Se expresó como el coste evitado estimado por estancia en hospitalización y significa el coste extra que hubiera supuesto en el caso de que los ingresos evitados hubieran estado en planta de hospitalización en vez de la UO.
- **Reconsulta:** paciente admitido en la UO y dado de alta a domicilio que reconsultó de manera no programada en el SUP en las 72 horas siguientes a la visita inicial.
- **Reconsulta con ingreso:** paciente admitido en la UO y dado de alta a domicilio que reconsultó de manera no programada en el SUP en las 72 horas siguientes a la visita inicial, terminando dicha consulta en ingreso (incluyendo tanto planta de hospitalización como UCIP).
- **Estancia en el SUP o en la UO:** el tiempo de estancia de los pacientes se midió desde que el paciente es registrado como episodio en el SUP hasta que el paciente es dado de alta a domicilio o bien ingresa en planta/UCIP. Para el cálculo del impacto económico, a fin de dar unos resultados más ajustados, se decidió restar la primera hora y media de estancia asumiendo que, en ese periodo, pueden estar recibiendo la atención inicial en el SUP.

## 6.7. Método estadístico

Las variables cuantitativas se describieron con la media y la desviación estándar o la mediana y el rango intercuartílico dependiendo de las características distribucionales. Las variables categóricas se reportaron mediante tablas de frecuencia y porcentajes, incluyéndose el intervalo de confianza 95% para esos porcentajes.

La comparación de 2 variables cualitativas se realizó mediante el test de Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher. La comparación de las variables continuas con una variable dicotómica se realizó con la *t* de *Student* si la variable continua seguía una distribución normal o con la U de Mann Whitney si no la seguía. Se estableció como estadísticamente significativo  $p \leq 0,05$ .

El análisis estadístico se realizó mediante el uso de *IBM SPSS Statistics* para Windows (versión 23.0).

## **6.8. Aspectos éticos**

Se garantizó el cumplimiento de la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica, la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, máxime en lo que concierne al envío y manejo de datos a terceros, por lo que no se utilizó ni se hizo público ningún dato que pudiera identificar a los pacientes.

La recopilación de información y el registro de la misma se realizó de forma codificada y disociada. La base inicial de dónde se creó una base posterior definitiva codificada se mantuvo durante un periodo menor de dos meses para asegurar una correcta depuración de los datos obtenidos, así como la comprobación de la veracidad de éstos; posteriormente fue destruida quedando únicamente la base codificada. Sólo el investigador clínico y/o médico responsable tuvo acceso a esta base de datos siendo el responsable del cumplimiento de las garantías de confidencialidad y calidad de la información.

Al no llevarse a cabo intervención alguna sobre los sujetos a estudio y tratarse de un estudio con variables codificadas correspondientes a episodios clínicos ya finalizados, se solicitó al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) la exención del Consentimiento Informado explícito.

El estudio fue aprobado por el CEIC del Hospital Universitario Cruces (OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces) el 28 de febrero de 2017 con Código CEIC E17/15.



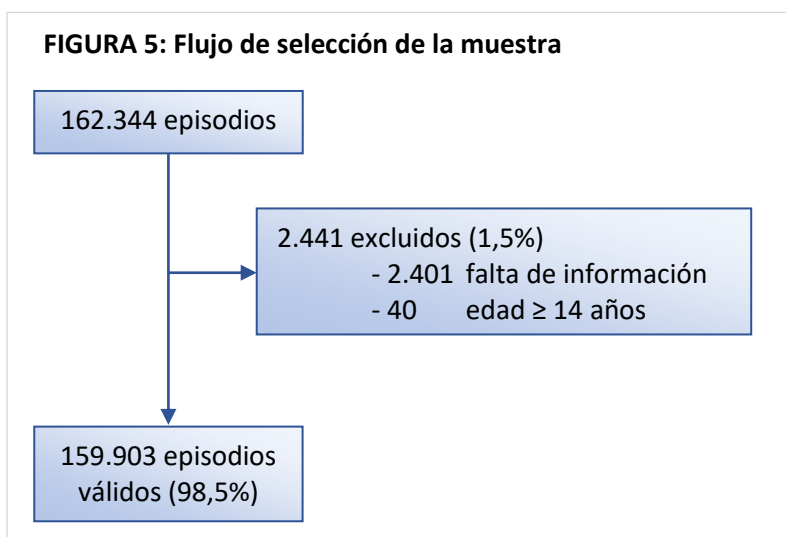
## RESULTADOS



## 7. RESULTADOS

### 7.1. Selección de la muestra

Durante el periodo de estudio se registraron 162.344 episodios en el SUP. De estos, se excluyeron 2.441 (1,5%): 2.401 fue por falta de información suficiente como para ser analizados y 40 por edad mayor o igual a 14 años, quedando una muestra final de 159.903 episodios (98,5% del total de episodios registrados en el SUP) (Figura 5).



### 7.2. Descripción general de los episodios registrados en el servicio de urgencias de pediatría

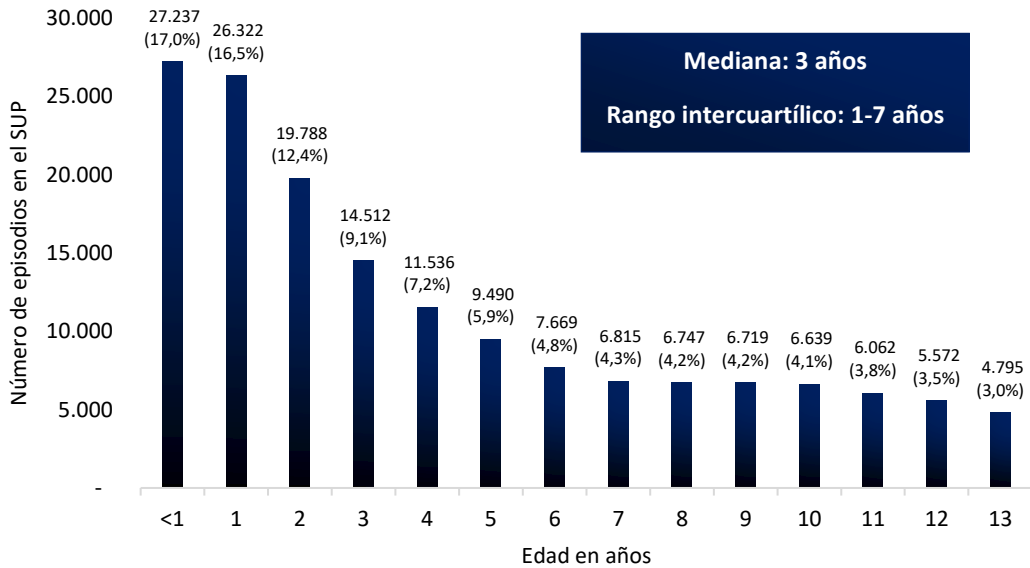
#### 7.2.1. Sexo y edad

De los 159.903 episodios atendidos en el SUP, 71.692 (44,8%) fueron niñas. La distribución de los episodios por edad en años se refleja en la Figura 6.

#### 7.2.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad

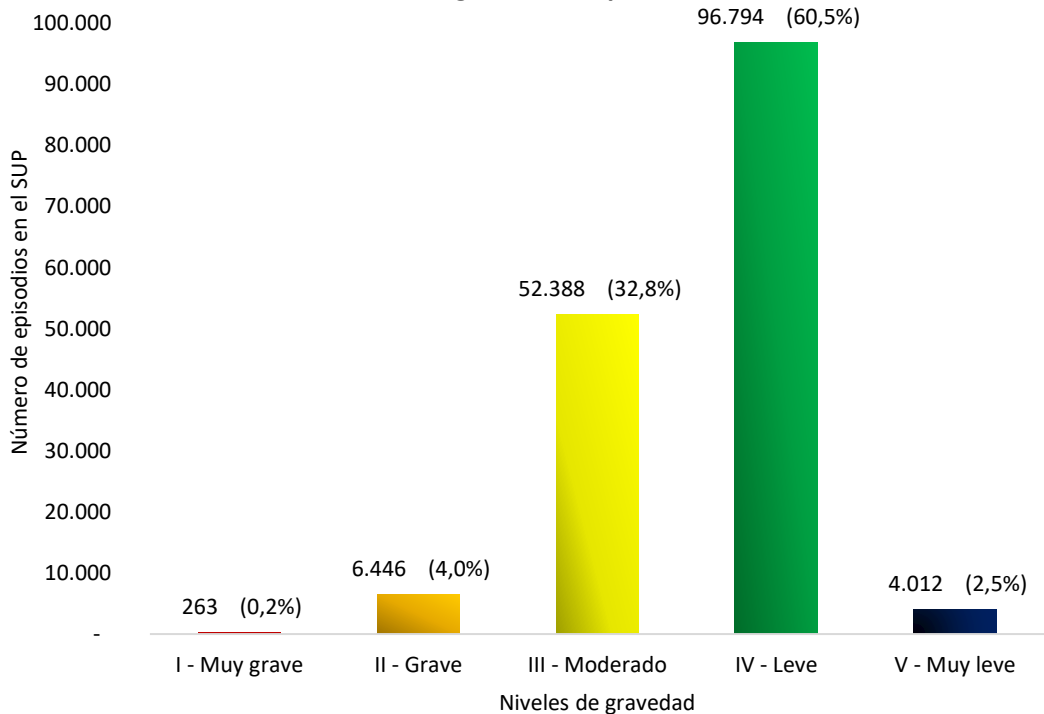
A su llegada al área de triaje, 14.456 (9%) episodios tenían el TEP alterado. La figura 7 muestra la huella digital de los episodios en el SUP.

**FIGURA 6: Distribución de episodios en el SUP por edades**



SUP: servicio de urgencias de pediatría.

**FIGURA 7: Huella digital de los episodios en el SUP**

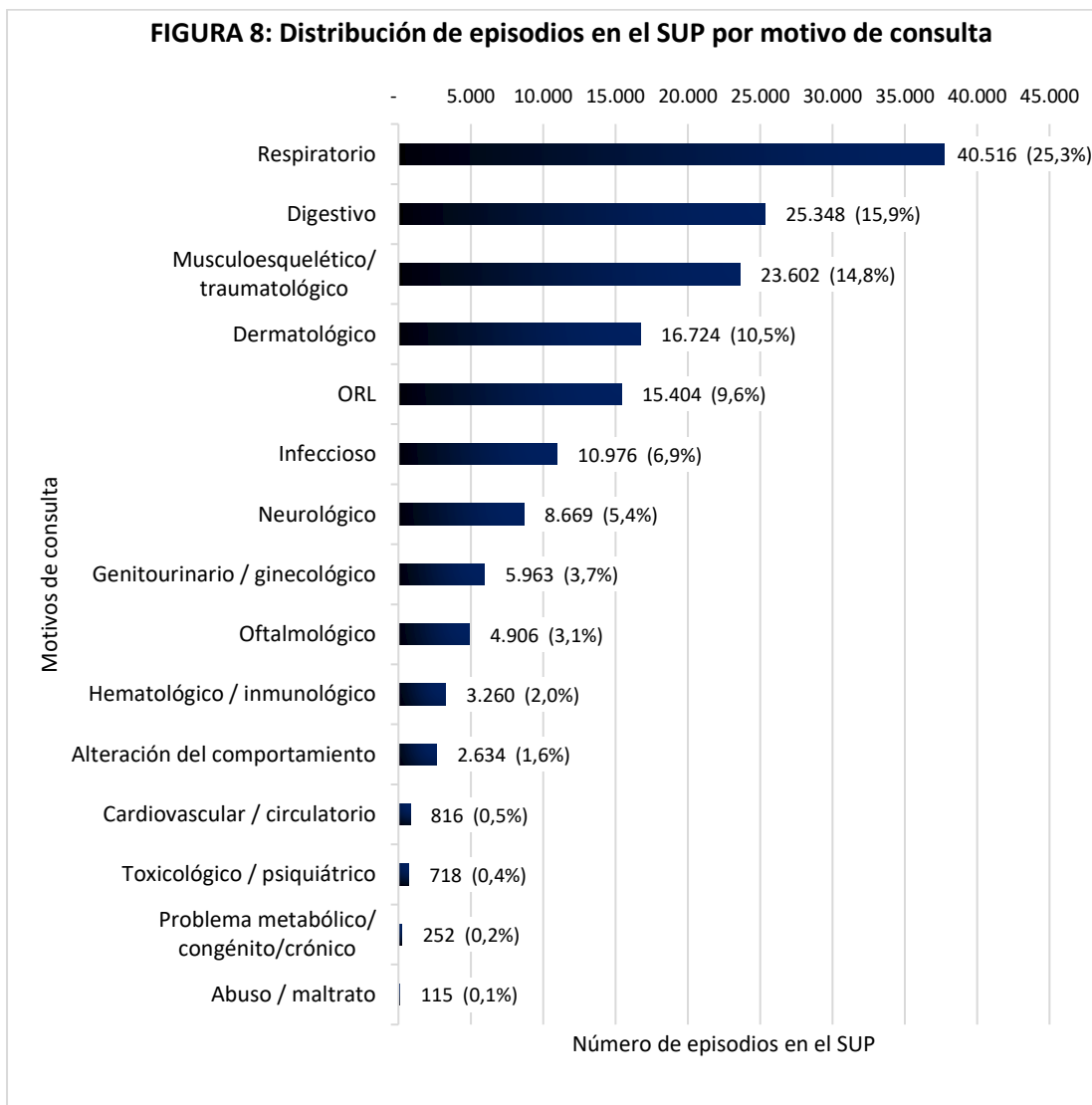


SUP: servicio de urgencias de pediatría.



### 7.2.3. Motivos y submotivos de consulta

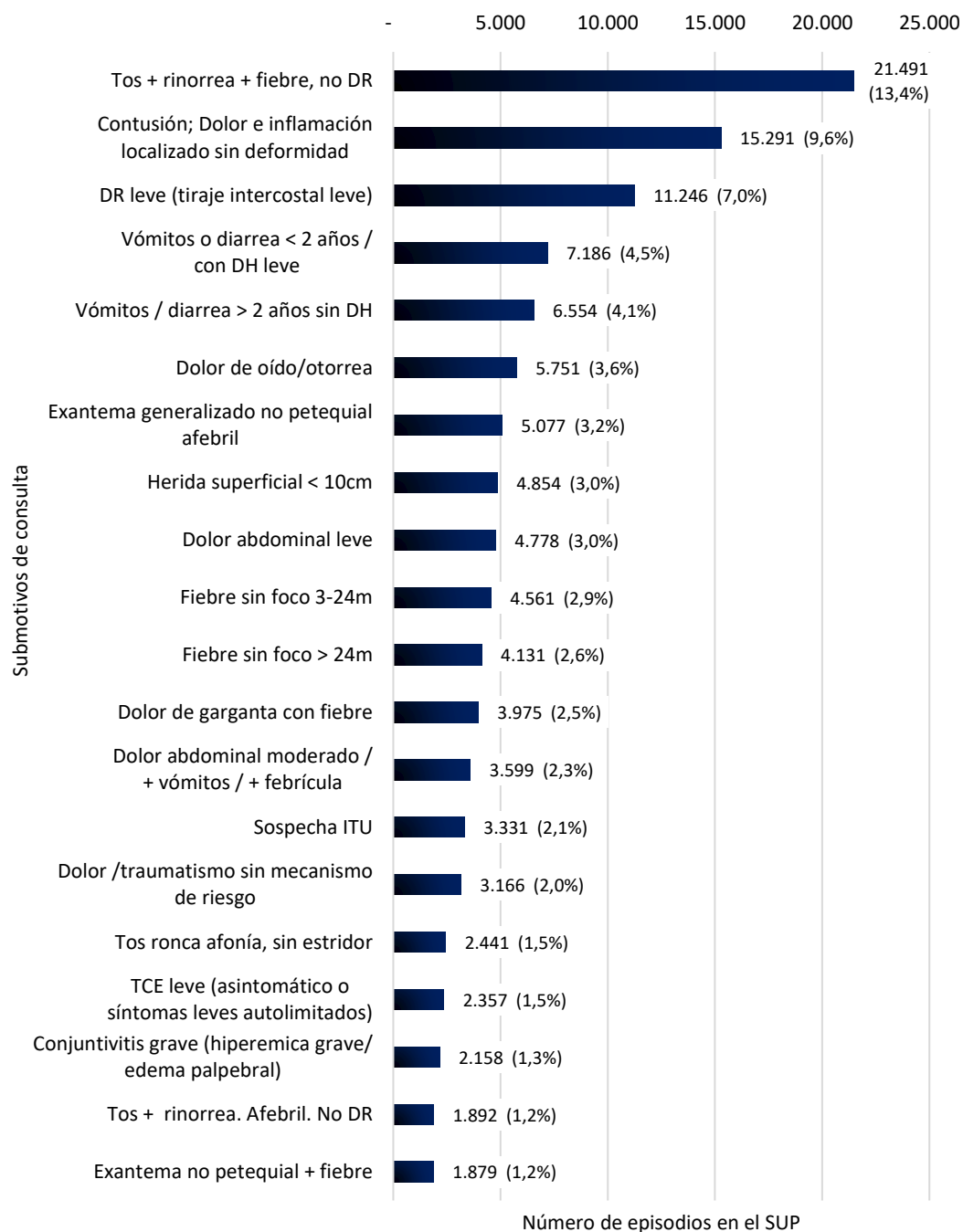
En la figura 8 se muestran los episodios por motivo de consulta. Los motivos de consulta respiratorio, digestivo y musculoesquelético/traumatológico representaron el 55,9% de los episodios.



SUP: servicio de urgencias de pediatría; ORL: otorrinolaringológico.

La figura 9 muestra los 20 submotivos de consulta más frecuentes en el SUP durante el periodo estudiado, el más frecuente fue “Tos + rinorrea + fiebre; no distrés respiratorio (DR)”.

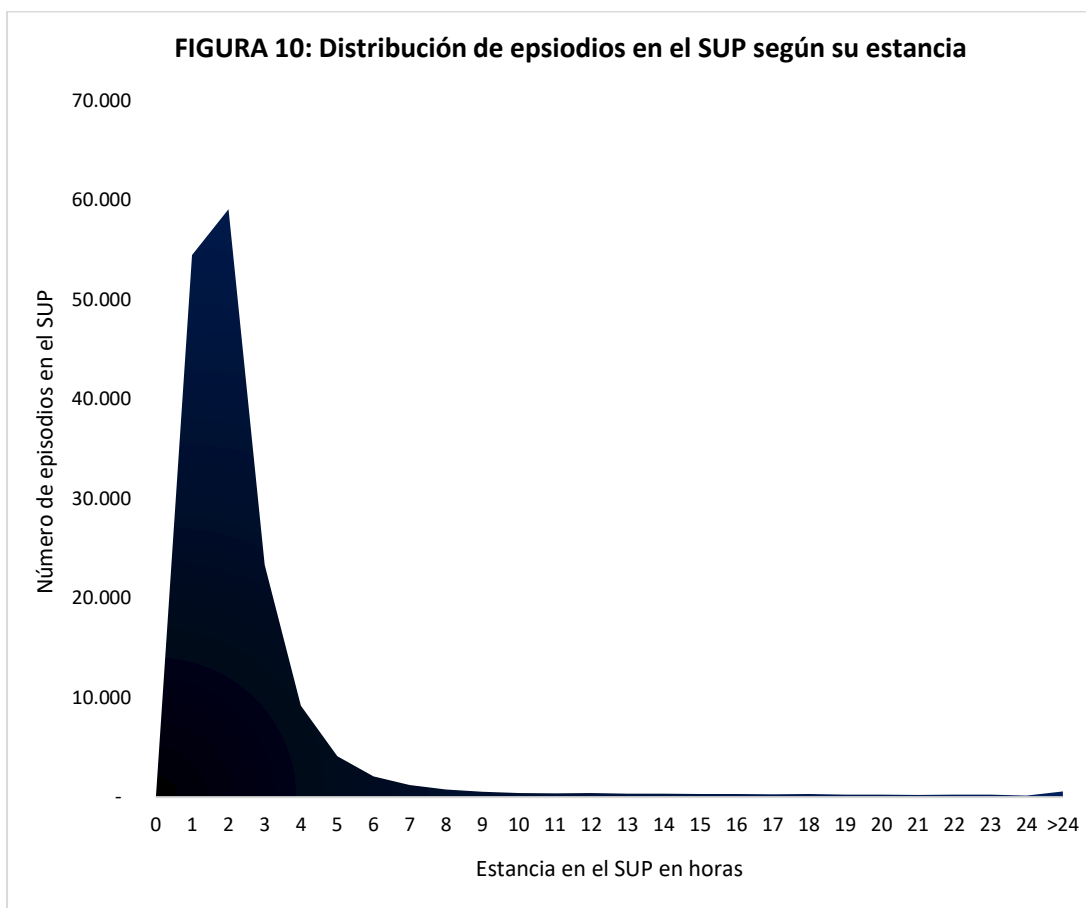
**FIGURA 9: Distribución de episodios del SUP por los 20 submotivos de consulta más frecuentes**



SUP: servicio de urgencias de pediatría; DR: distrés respiratorio; DH: deshidratación; cm: centímetros; m: meses; ITU: infección urinaria; TCE: traumatismo craneoencefálico.

#### 7.2.4. Estancia media en el servicio de urgencias de pediatría

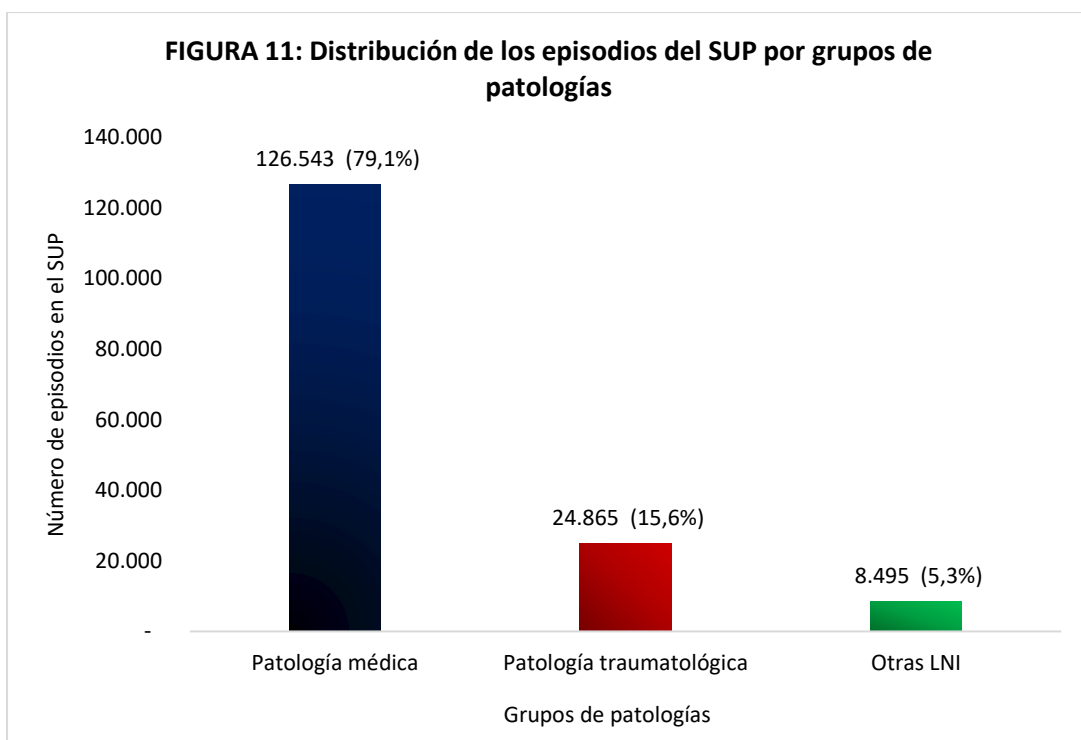
La estancia media en urgencias fue de 2,2 horas (Desviación estándar [DE] $\pm$ 3,2 horas), siendo la estancia mediana 1,3 horas con un rango intercuartílico de 0,9-2,2 horas. La distribución de la estancia en urgencias por horas puede verse en la figura 10. Un total de 567 (0,4%) pacientes estuvieron en el SUP más de 24 horas. De estos 567 pacientes hubo 24 (4,2%) que finalizaron su estancia en quirófano con una estancia máxima de 186,5 horas. El resto finalizaron su estancia en la UO (543; 95,8%) con un máximo de 46,97 horas.



*SUP: servicio de urgencias de pediatría.*

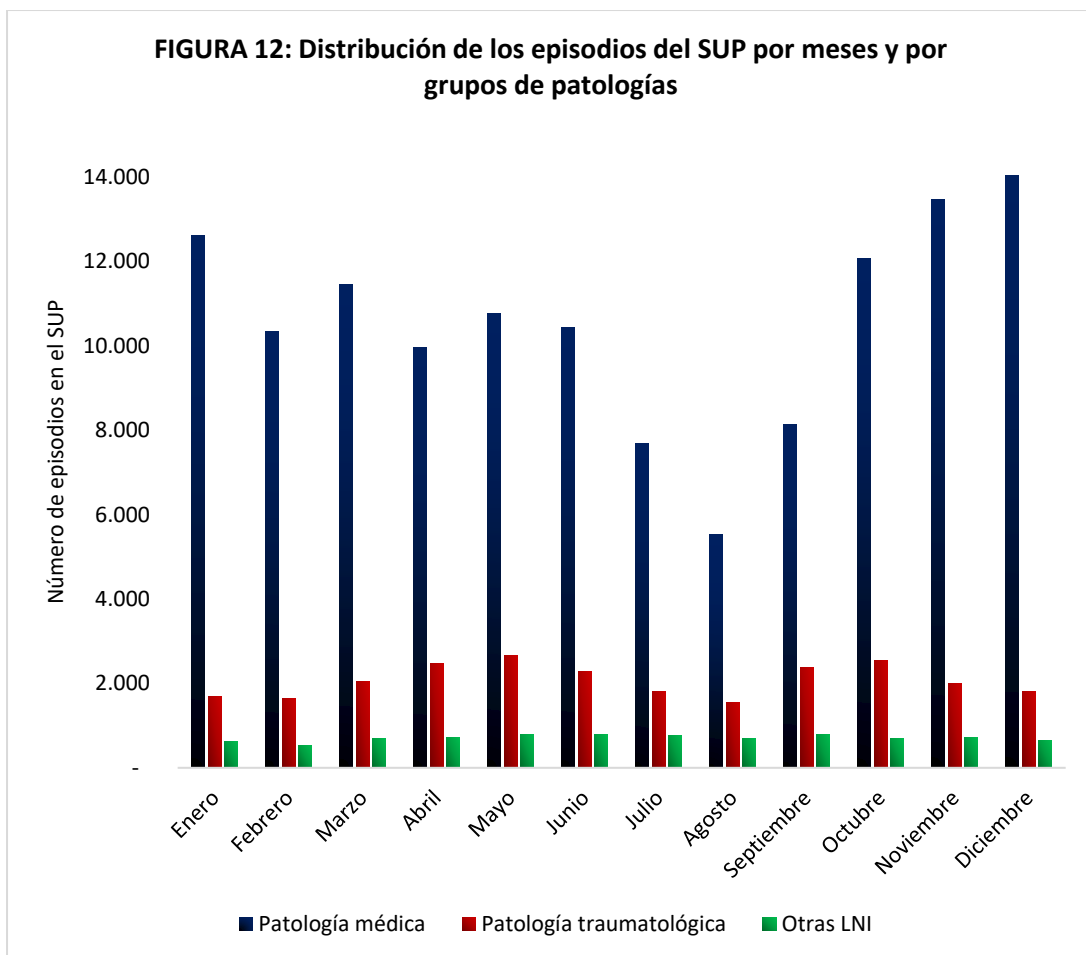
### 7.2.5. Distribución de los episodios en el servicio de urgencias de pediatría por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)

De los 159.903 episodios registrados en el SUP, 126.543 (79,1%) correspondieron a patología médica, 24.865 (15,6%) a patología traumatológica y 8.495 (5,3%) a otras LNI (Figura 11). Las patologías incluidas en cada grupo constan en el anexo 7. La distribución de episodios por patologías y por meses del año puede verse en la Figura 12.



*SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas.*

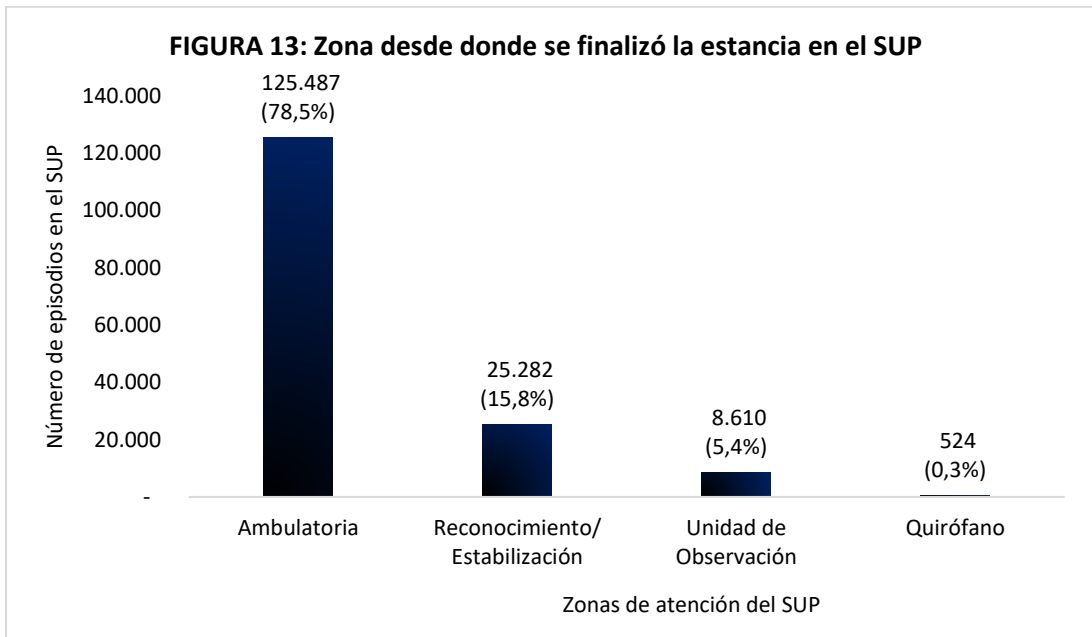
**FIGURA 12: Distribución de los episodios del SUP por meses y por grupos de patologías**



*SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas.*

### 7.2.6. Zonas de atención y destino final

Un 78,5% de los episodios del SUP (n=125.487) finalizaron su estancia en la zona ambulatoria, 25.282 (15,8%) en la zona de reconocimiento (de los cuales 21 pacientes finalizaron su estancia en la estabilización). Un 5,4% (8.610) finalizaron su estancia en la UO. Hubo 524 (0,3%) episodios que finalizaron su estancia en quirófano (Figura 13). No pudimos establecer el área de atención en el SUP de los pacientes que finalizaron su estancia en quirófano. Por tanto, no pudimos saber cuáles habían estado en la UO previamente.

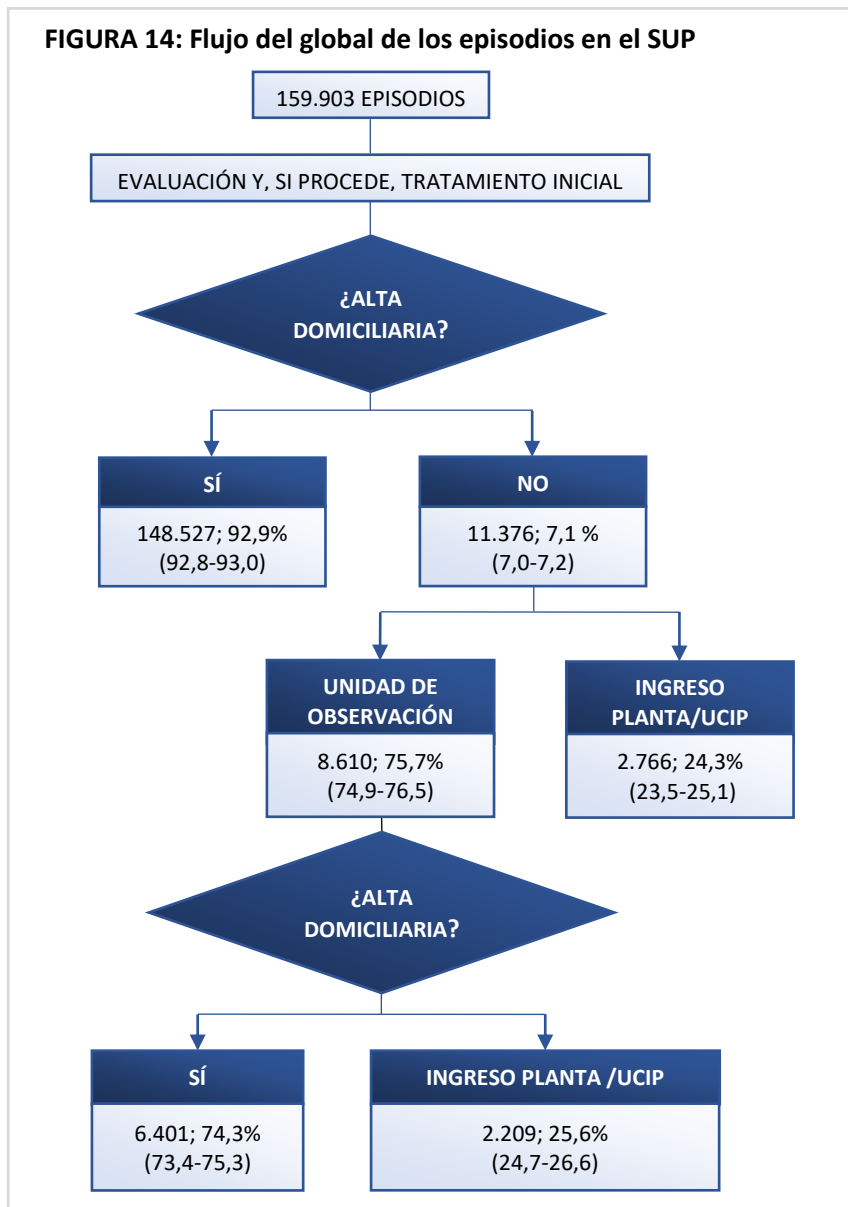


SUP: servicio de urgencias de pediatría.

Del total de pacientes atendidos en el SUP, 4.276 pacientes (2,7%) ingresaron en planta de hospitalización, 676 pacientes (0,4%) ingresaron en UCIP y 23 pacientes (<0,1%) fueron trasladados a otros centros. Por tanto, la tasa de ingreso fue del 3,1% (n=4.975). La estancia mediana en el hospital fue de 4 días (rango intercuartílico 2-6 días). Los pacientes ingresados en UCIP estuvieron una mediana de 3 días en UCIP (rango intercuartílico 1-6 días). Del total de pacientes que ingresaron en planta, 99 (2,0%) estuvieron en la planta menos de 24 horas y 691 pacientes (13,9%) menos de 48 horas.

### 7.3. Objetivo principal: determinar el impacto global de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel

El flujo de pacientes en el SUP durante el periodo estudiado se muestra en la figura siguiente (Figura 14).



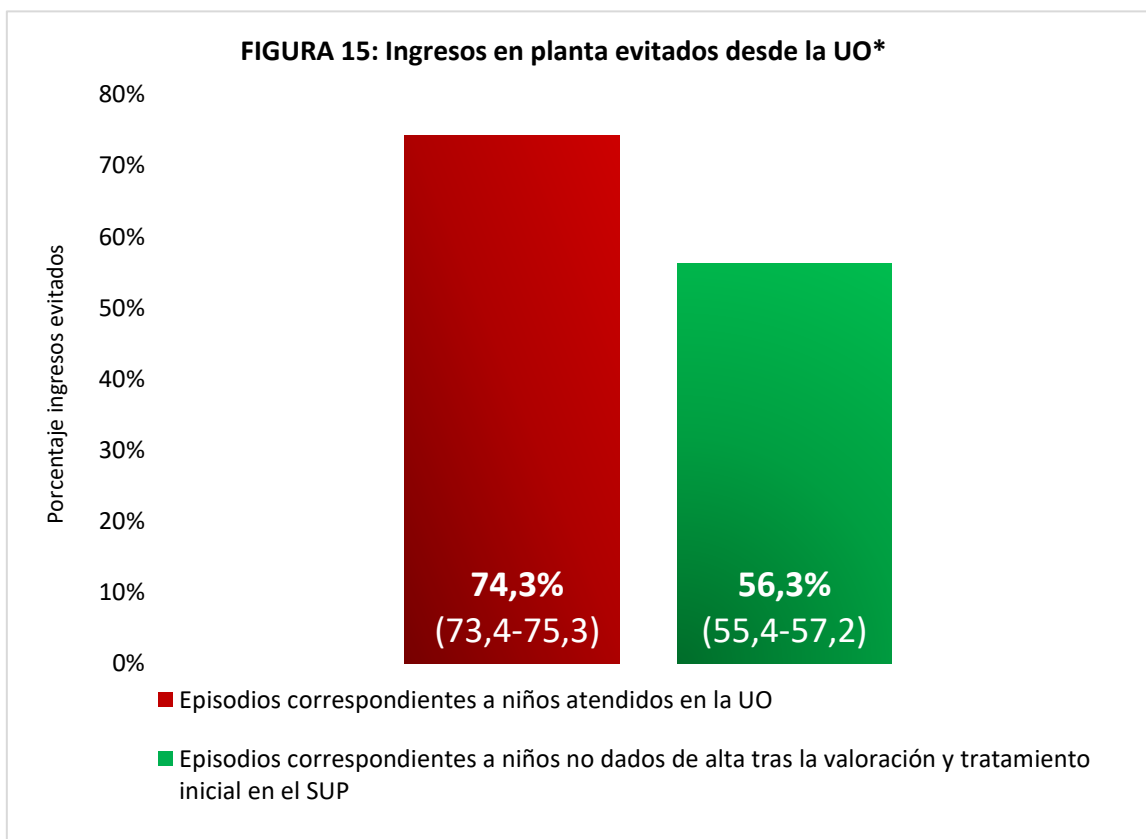
SUP: servicio de urgencias de pediatría; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

De los 159.903 episodios registrados en el SUP, 11.376 (7,1%) correspondieron a niños que no recibieron el alta domiciliaria tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP. De este grupo, 2.766 (24,3%) correspondieron a niños ingresados en planta de hospitalización o UCIP tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP, mientras que 8.610 (75,7%) correspondieron a niños admitidos en la UO.

Tras su estancia la UO, 6.401 episodios (74,3%) correspondieron a niños que finalmente recibieron el alta domiciliaria y 2.209 (24,7%) a niños que ingresaron posteriormente en planta de hospitalización o UCIP.

Por lo tanto, se evitó el ingreso en planta de hospitalización:

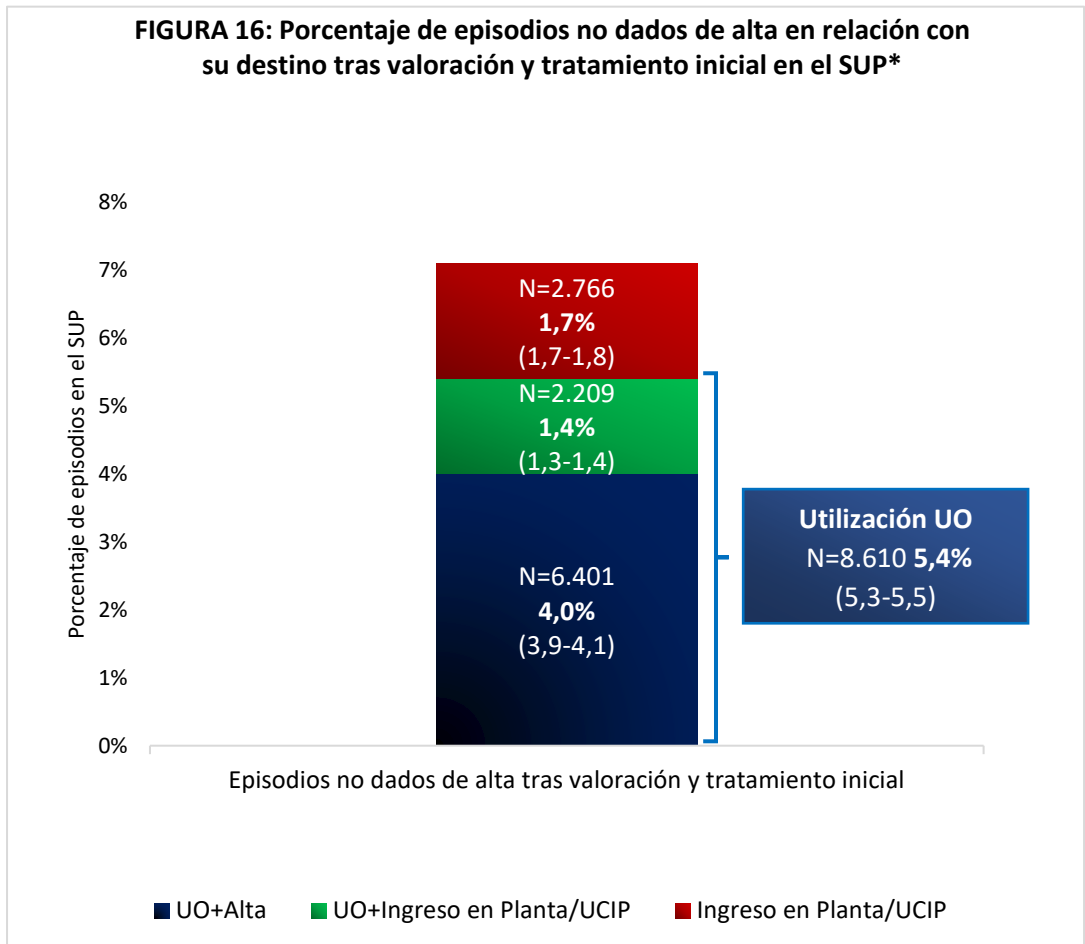
- en el 74,3% de los episodios correspondientes a niños atendidos en la UO.
- en el 56,3% de los episodios correspondientes a niños no dados de alta tras la valoración y tratamiento inicial en el SUP (Figura 15).



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.  
UO: Unidad de Observación; SUP: servicio de urgencias de pediatría.



De los 11.376 pacientes que no recibieron el alta domiciliaria tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP, 8.610 pacientes (75,7%) fueron admitidos en la UO. Globalmente, la UO fue utilizada en el 5,4% de los episodios registrados en el SUP (Figura 16).



\*Datos expresados como número de episodios (N), porcentaje respecto al total de episodios del SUP e intervalo de confianza (IC) 95%.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; UO: Unidad de Observación; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## 7.4. Medidas de ponderación

### 7.4.1. Reconsultas

Del total de episodios del periodo de estudio, 10.823 (6,8%, IC 95% 6,7-6,9) reconsultaron en las 72 horas posteriores a la visita en el SUP.

La tasa fue superior en los niños que recibieron el alta domiciliaria tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP frente a aquellos que no recibieron el alta inicialmente.

Sin embargo, la tasa de reconsultas del grupo de pacientes que recibió la alta domiciliaria tras permanecer unas horas en la UO fue superior al grupo de pacientes que recibió el alta domiciliaria tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP. Ambas tasas fueron superiores a la correspondiente a los niños ingresados en planta o UCIP, hubieran pasado o no por la UO. (Tabla 5)

**TABLA 5: Tasa de reconsulta de los pacientes atendidos en el SUP en relación con su destino.**

		Total	Reconsultas	Porcentaje (IC 95%)
Global		159.903	10.823	6,8% (6,7-6,9)
Alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP		148.527	10.203	6,9% (6,7-7,0)
No alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP		11.376	620	5,5% (5,0-5,9)
	Ingreso Planta/UCIP	2.766	42	1,5% (1,1-2,1)
	Unidad de Observación	8.610	578	6,7% (6,2-7,3)
	UO + Alta	6.401	541	8,5% (7,8-9,2)
	UO + Ingreso Planta/UCIP	2.209	37	1,7% (1,2-2,3)

IC: Intervalo de confianza; SUP: servicio de urgencias de pediatría; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; UO: Unidad de Observación.

## 7.4.2. Reconsultas con ingreso en planta o UCIP

La tasa global de reconsulta en 72 horas al SUP con ingreso en planta/UCIP fue del 0,5% (IC 95%: 0,4-0,5). Esta tasa fue mayor en los niños que no recibieron el alta domiciliaria tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP, sobre todo por aquellos que recibieron el alta tras una estancia en la UO (Tabla 6).

De las reconsultas con ingreso pertenecientes a los pacientes admitidos en la UO, 10 ingresaron en UCIP. Un paciente había estado en la UO y luego había ingresado en planta de hospitalización (1/7; 14,3%), los otros 9 pertenecían al grupo de pacientes dados de alta tras estancia en la UO (9/128; 7,0%).

**TABLA 6: Porcentajes de reconsulta con ingreso en planta/UCIP de los pacientes atendidos en el SUP en relación con su destino.**

		Reconsultas + ingreso en planta/UCIP	Porcentaje <sup>1</sup> (IC 95%)	Porcentaje <sup>2</sup> (IC 95%)
Global		753	0,5% (0,4-0,5)	7% (6,5-7,5)
Alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP		609	0,4% (0,4-0,4)	6% (5,5-6,5)
No alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP		144	1,3% (1,1-1,5)	23,2% (20,0-26,8)
	Ingreso Planta/UCIP	9	0,3% (0,2-0,7)	21,4% (10,8-37,2)
	Unidad de Observación	135	1,6% (1,3-1,9)	23,4% (20,0-27,1)
	UO + Alta	128	2,0% (1,7-2,4)	23,7% (20,2-27,5)
	UO + Ingreso Planta/UCIP	7	0,3% (0,1-0,7)	18,9% (8,6-35,7)

<sup>1</sup> en relación al número total de episodios

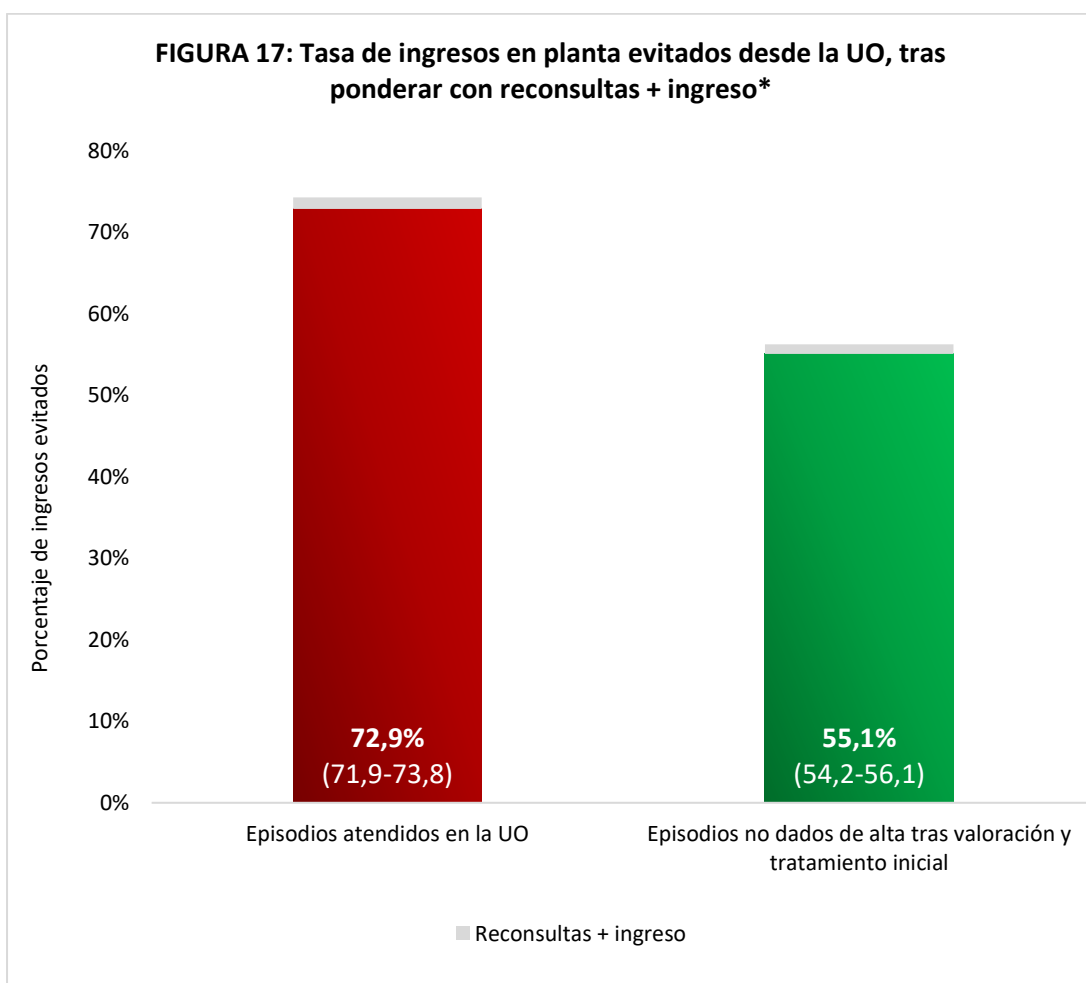
<sup>2</sup> en relación al grupo de pacientes que reconsultaron

UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; IC: Intervalo de confianza; SUP: servicio de urgencias de pediatría; UO: Unidad de Observación.

Sin embargo, analizando la probabilidad de ingreso en el grupo de niños que reconsultan, la tasa no mostró diferencias entre aquellos manejados ambulatoriamente tras permanecer unas horas en la UO y aquellos que ingresaron en planta (tanto si habían permanecido o no en la UO).

Por lo tanto, teniendo en cuenta los pacientes que reconsultaron e ingresaron:

- Se evitó el ingreso en planta de hospitalización en el 72,9% de los episodios correspondientes a niños atendidos en la UO.
- Se evitó el ingreso en planta de hospitalización en el 55,1% de los episodios correspondientes a niños no dados de alta tras la valoración y tratamiento inicial en el SUP (Figura 17).



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

UO: Unidad de Observación.

## 7.5. Objetivos secundarios: determinar el impacto de una Unidad de Observación en las patologías más comúnmente atendidas en un servicio de urgencias de pediatría

### 7.5.1. Impacto por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)

Hubo un total de 11.376 pacientes que no recibieron el alta tras valoración y tratamiento inicial. De estos, 8.610 pacientes fueron admitidos en la UO. Fueron manejados ambulatoriamente tras ser admitidos en la UO 6.401 episodios. Tras ponderar con las reconsultas con ingreso, se evitó el ingreso de 6.273 episodios. La distribución de estos pacientes por grupos de patologías puede verse en la tabla 7.

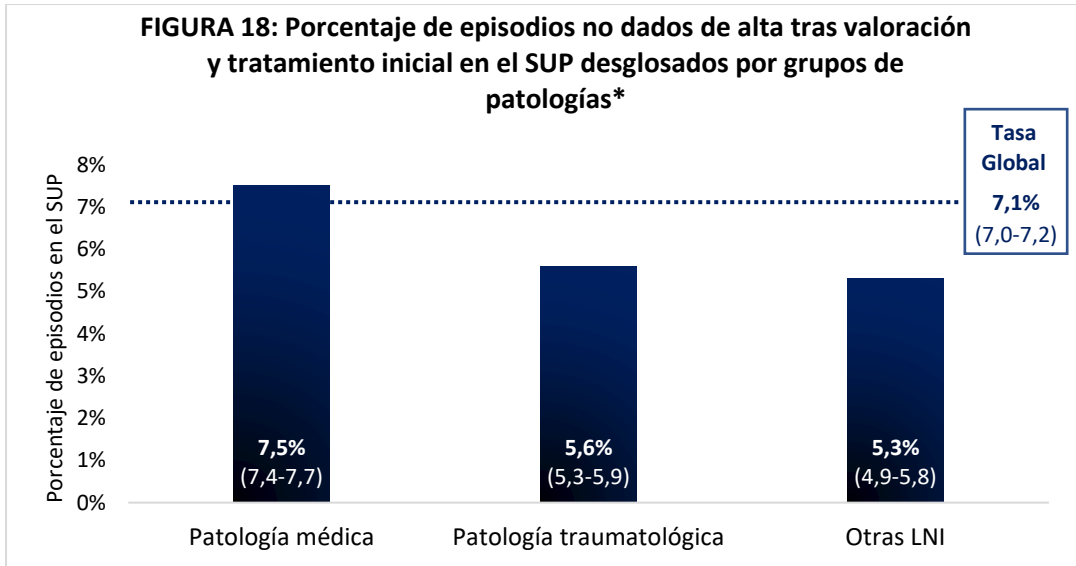
**TABLA 7: Episodios no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial, episodios admitidos en la UO y episodios dados de alta desde la UO distribuidos por grupos de patologías\***

	Global del SUP	No dados de alta tras valoración y tratamiento inicial	Episodios admitidos en la UO	Alta desde la UO	Ingresos en planta/UCIP evitados
<b>Médica</b>	126.543 (79,1%)	9.540 (83,9%)	7.141 (82,9%)	5.244 (81,9%)	5.119 (81,6%)
<b>Trauma.</b>	24.865 (15,6%)	1.384 (12,1%)	1.134 (13,2%)	874 (13,7%)	872 (13,9%)
<b>Otras LNI</b>	8.495 (5,3%)	452 (4,0%)	335 (3,9%)	283 (4,4%)	282 (4,5%)
<b>TOTAL</b>	159.903 (100%)	11.376 (100%)	8.610 (100%)	6.401 (100%)	6.273 (100%)

\*Datos expresados como número de episodios junto con el porcentaje respecto al total de episodios de cada columna.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; Trauma.: Traumatológica; LNI: Lesiones no intencionadas.

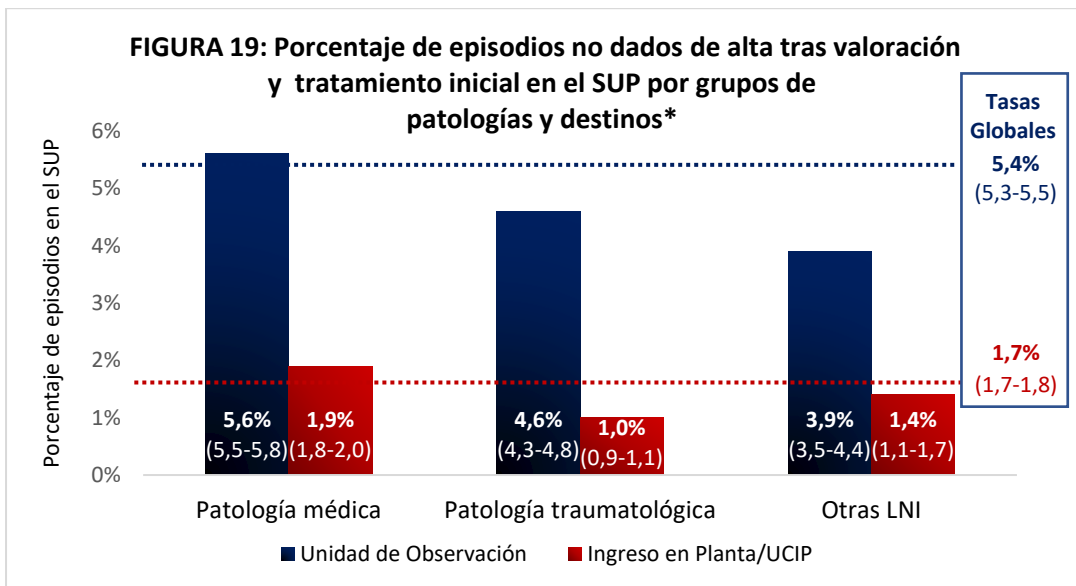
Dentro de cada grupo de patologías, la mayor tasa de pacientes que no recibió el alta tras valoración y tratamiento iniciales correspondió al grupo de patología médica (Figura 18).



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas

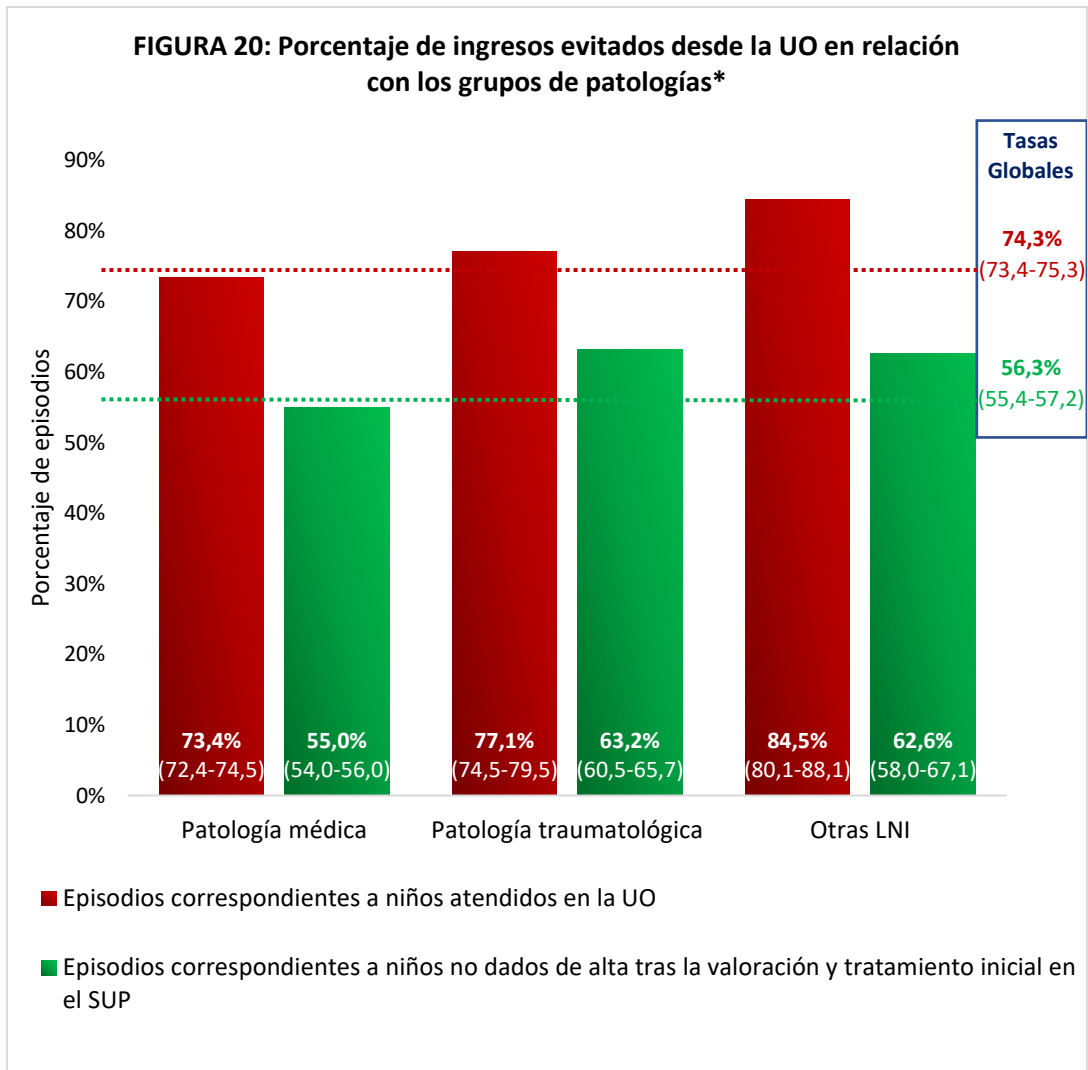
El destino de los pacientes que no recibieron el alta tras valoración y tratamiento iniciales varió significativamente en función del grupo de patología (Figura 19). En la patología médica hubo un porcentaje más elevado de pacientes que ingresaron en planta/UCIP respecto al resto de patologías y algo superior al global. En la patología médica también hubo mayor porcentaje de pacientes que utilizaron la UO.



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: Lesiones no intencionadas; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

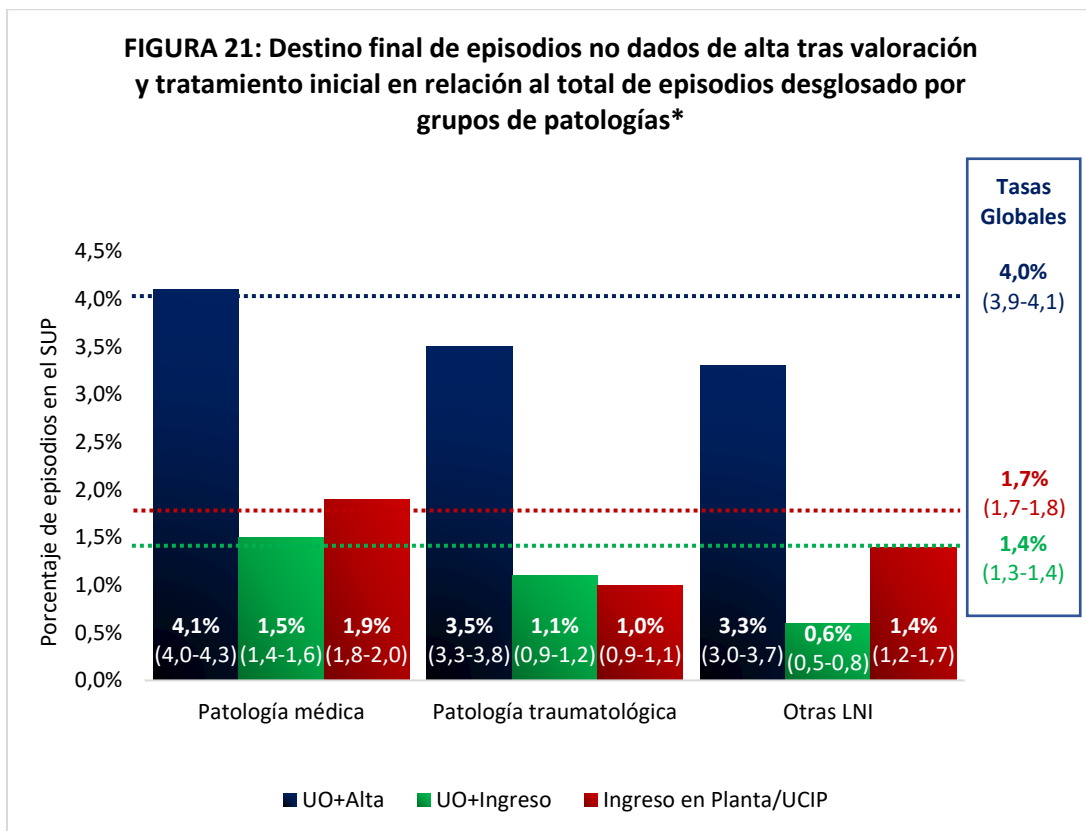
El porcentaje de ingresos evitados en relación a los pacientes atendidos en la UO o el grupo que no recibió el alta tras su valoración y tratamiento inicial en el SUP mostró variaciones significativas entre los diferentes grupos de patologías (Figura 20).



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

UO: Unidad de Observación; SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas.

De hecho, el destino de los pacientes que no recibieron el alta tras la valoración y tratamiento inicial en el SUP varió significativamente en relación con los grupos de patologías (Figura 21).



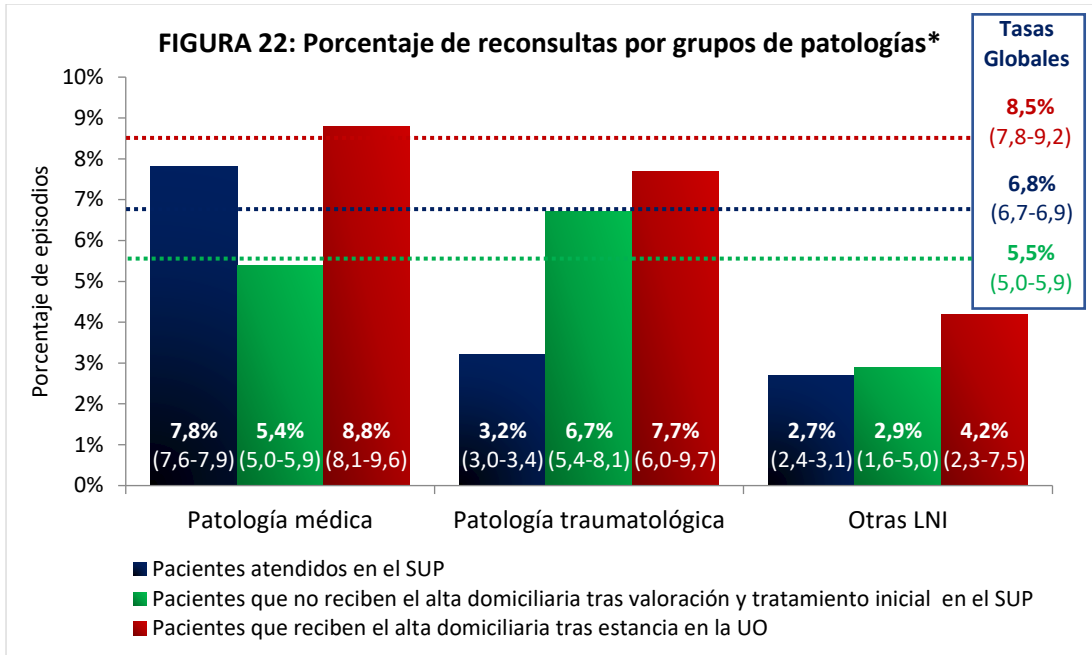
\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

UO: Unidad de Observación; SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 7.5.2. Reconsultas por grupos de patologías (médicas, traumatólogicas, otras lesiones no intencionadas)

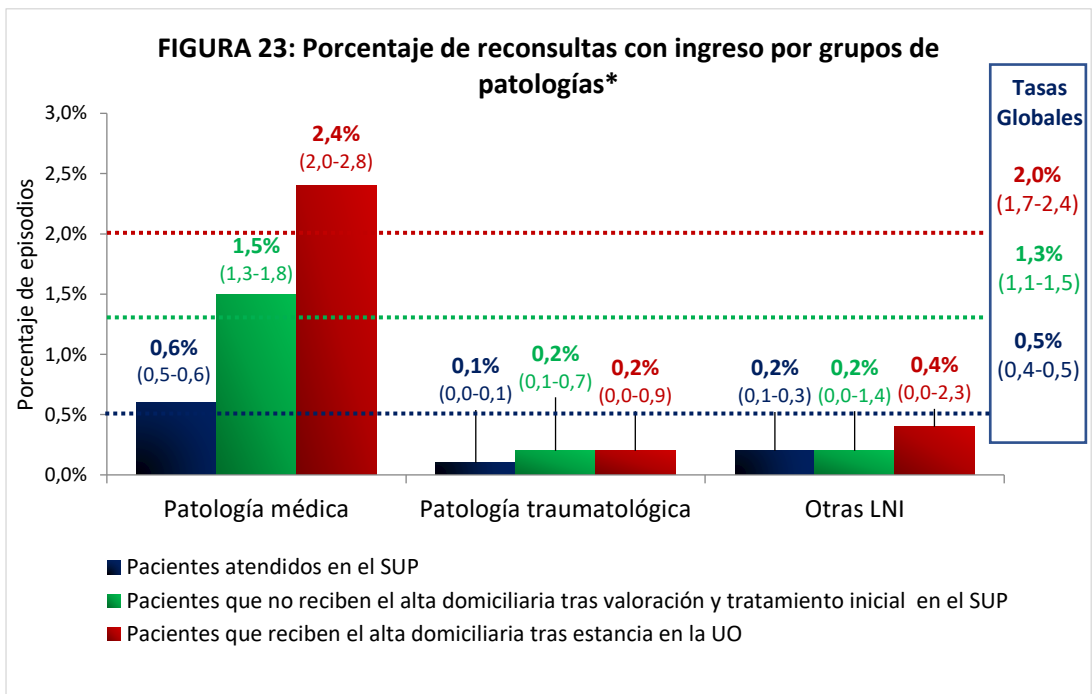
Las tasas de reconsulta mostraron diferencias significativas ( $p=0,018$ ) entre los diferentes grupos de patologías (Figura 22), al igual que las de reconsulta con ingreso ( $p<0,001$ ) (Figura 23). De manera resumida, el porcentaje de ingresos evitados por grupos de patologías se refleja en las tablas 8 y 9 y en la figura 24.





\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas; UO: Unidad de observación.



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; LNI: lesiones no intencionadas; UO: Unidad de Observación.

**TABLA 8: Variable principal y ponderación a nivel global y por grupos de patologías referente a episodios correspondientes a los pacientes atendidos en la UO.\***

	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas <sup>¥</sup>	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP <sup>¥</sup>	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado
<b>Global</b>	N 6.401 (74,3%) IC 73,4-75,3	N 541 (8,5%) IC 7,8-9,2	N 128 (2,0%) IC 1,7-2,4	N 6.273 (72,9%) IC 71,9-73,8
<b>Patología médica N: 7.141</b>	N 5.244 (73,4%) IC 72,4-74,5	N 462 (8,8%) IC 8,1-9,6	N 125 (2,4%) IC 2,0-2,8	N 5.119 (71,7%) IC 70,6-72,7
<b>Patología traumatológica N: 1.134</b>	N 874 (77,1%) IC 74,5-79,5	N 67 (7,7%) IC 6,0-9,7	N 2 (0,2%) IC 0,0-0,1	N 872 (76,9%) IC 74,3-79,3
<b>Otras LNI N: 335</b>	N 283 (84,5%) IC 80,1-88,1	N 12 (4,2%) IC 2,3-7,5	N 1 (0,4%) IC 0,0-2,3	N 282 (84,2%) IC 79,7-87,8

\*Datos expresados como número de episodios absoluto (N), porcentaje respecto a los pacientes atendidos en la UO (%), e intervalo de confianza del 95% (IC).

¥Porcentajes expresados en relación a los pacientes dados de alta tras estancia en la UO.

UO: Unidad de Observación; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; LNI: lesiones no intencionadas.

**TABLA 9: Variable principal y ponderación a nivel global y por grupos de patologías referente a episodios correspondientes a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP.\***

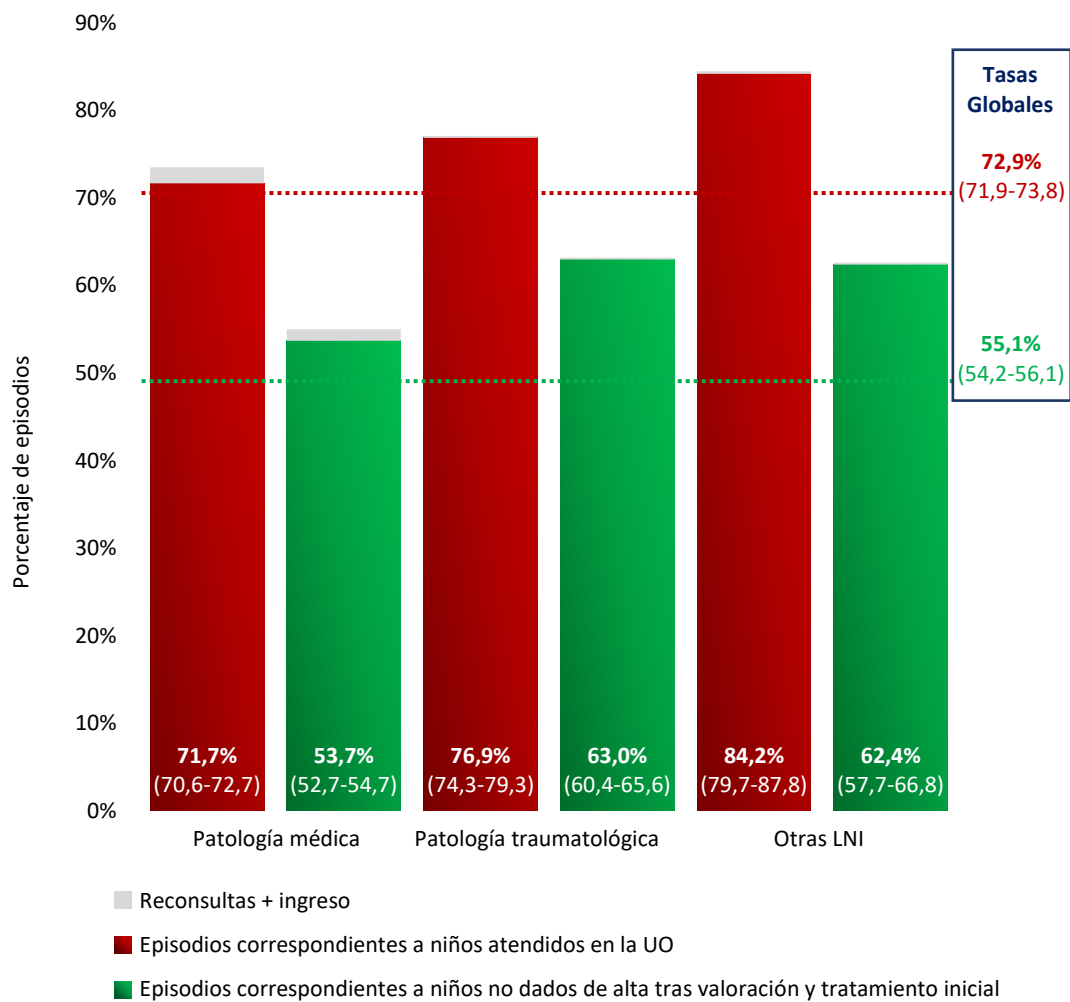
	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas <sup>¥</sup>	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP <sup>¥</sup>	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado
<b>Global</b>	N 6.401 (56,3%) IC 55,4-57,2	N 541 (8,5%) IC 7,8-9,2	N 128 (2,0%) IC 1,7-2,4	N 6.273 (55,1%) IC 54,2-56,1
<b>Patología médica N: 9.540</b>	N 5.244 (55,0%) IC 54,0-56,0	N 462 (8,8%) IC 8,1-9,6	N 125 (2,4%) IC 2,0-2,8	N 5.119 (53,7%) IC 52,7-54,7
<b>Patología traumatológica N: 1.384</b>	N 874 (63,2%) IC 60,5-65,7	N 67 (7,7%) IC 6,0-9,7	N 2 (0,2%) IC 0,0-0,1	N 872 (63,0%) IC 60,4-65,6
<b>Otras LNI N: 452</b>	N 283 (62,6%) IC 58,0-67,1	N 12 (4,2%) IC 2,3-7,5	N 1 (0,4%) IC 0,0-2,3	N 282 (62,4%) IC 57,7-66,8

\*Datos expresados como número de episodios absoluto (N), porcentaje respecto a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial (%), e intervalo de confianza del 95% (IC).

¥Porcentajes expresados en relación a los pacientes dados de alta tras estancia en la UO.

SUP: servicio de urgencias de pediatría; UO: Unidad de Observación; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; LNI: lesiones no intencionadas.

**FIGURA 24: Porcentaje de ingresos evitados dentro de los pacientes atendidos en la UO por grupos de patologías\***



\*Datos expresados como porcentaje e intervalo de confianza (IC) 95%

UO: Unidad de Observación; LNI: lesiones no intencionadas

### 7.5.3. Impacto y reconsultas por patologías específicas

La tabla 10 muestra los ingresos evitados por patologías específicas. El mayor número de ingresos evitados correspondió a patología médica. Dentro de la patología traumatológica destacan la fractura de extremidades como la segunda patología más frecuente dentro de los ingresos evitados. Las intoxicaciones fueron la patología con más número de ingresos evitados dentro del grupo de otras LNI, y la onceava en frecuencia.

**Tabla 10: Número de ingresos evitados por patologías específicas.\***

	Pacientes en la UO	Altas desde la UO	Ingresos evitados
Asma/sibilancias/ broncoespasmo	1.317 (15,3%)	1.116 (17,4%)	1.101 (17,6%)
Fractura extremidades	727 (8,5%)	575 (9,0%)	575 (9,2%)
Fiebre sin foco	762 (8,9%)	583 (9,1%)	574 (9,2%)
Vómitos/diarrea/ gastroenteritis	666 (7,7%)	572 (8,9%)	560 (8,9%)
Convulsión	406 (4,7%)	360 (5,6%)	351 (5,6%)
Bronquiolitis	687 (8,0%)	339 (5,3%)	311 (5,0%)
Infección vías aéreas superiores/gripe	345 (4,0%)	310 (4,9%)	296 (4,7%)
Neumonía/derrame	351 (4,1%)	217 (3,4%)	213 (3,4%)
Infección partes blandas no ORL	364 (4,2%)	212 (3,3%)	208 (3,3%)
Anafilaxia/urticaria	184 (2,1%)	184 (2,9%)	182 (2,9%)
Intoxicaciones	171 (2,0%)	167 (2,6%)	167 (2,7%)
Dolor abdominal	198 (2,3%)	168 (2,6%)	163 (2,6%)
Traumatismo craneoencefálico	165 (1,9%)	161 (2,5%)	159 (2,5%)
Infección urinaria	209 (2,4%)	126 (2,0%)	126 (2,0%)
Heridas/mordeduras/ quemaduras	101 (1,2%)	74 (1,2%)	73 (1,2%)
Otros diagnósticos	1.957 (22,7%)	1.237 (19,3%)	1.214 (19,4%)
<b>Total</b>	<b>8.610 (100%)</b>	<b>6.401 (100%)</b>	<b>6.273 (100%)</b>

\*Resultados ordenados en orden descendente respecto a los ingresos evitados. Se expresan como número de episodios absoluto y porcentaje respecto a cada columna.

### **7.5.3.1. Patologías pertenecientes a la patología médica**

Las patologías pertenecientes al grupo de patología médica que incluyeron más episodios asociadas a ingreso en la UO y manejo ambulatorio posterior se describen en la tabla 11. Hubo diferencias significativas entre las tasas de ingreso de las patologías específicas estudiadas ( $p < 0,001$ ).

Se registraron tasas de ingresos evitados muy elevadas en “Anafilaxia/urticaria”, “Convulsión”, “Infección vías aéreas superiores/gripe”, “Vómitos/diarrea/gastroenteritis”, “Asma/sibilancias/broncoespasmo” y “Dolor abdominal”. La “fiebre sin foco” presentó una tasa de ingresos evitados del 75,3%, sin mostrar diferencias con la tasa global.

La “bronquiolitis” fue la patología con menor tasa de ingresos evitados (45,3%). También mostraron tasas bajas de ingresos evitados la “infección partes blandas no ORL”, la “infección urinaria” y la “neumonía/derrame”.

La bronquiolitis también fue la patología con mayor tasa de reconsulta y de reconsulta con ingreso en planta/UCIP. La “infección vías aéreas superiores/gripe” mostró también una tasa de reconsulta con ingreso en planta/UCIP ligeramente mayor a la global; sin embargo, la tasa de ingresos evitados tras ponderar el resultado siguió siendo superior a la global (Figura 25).

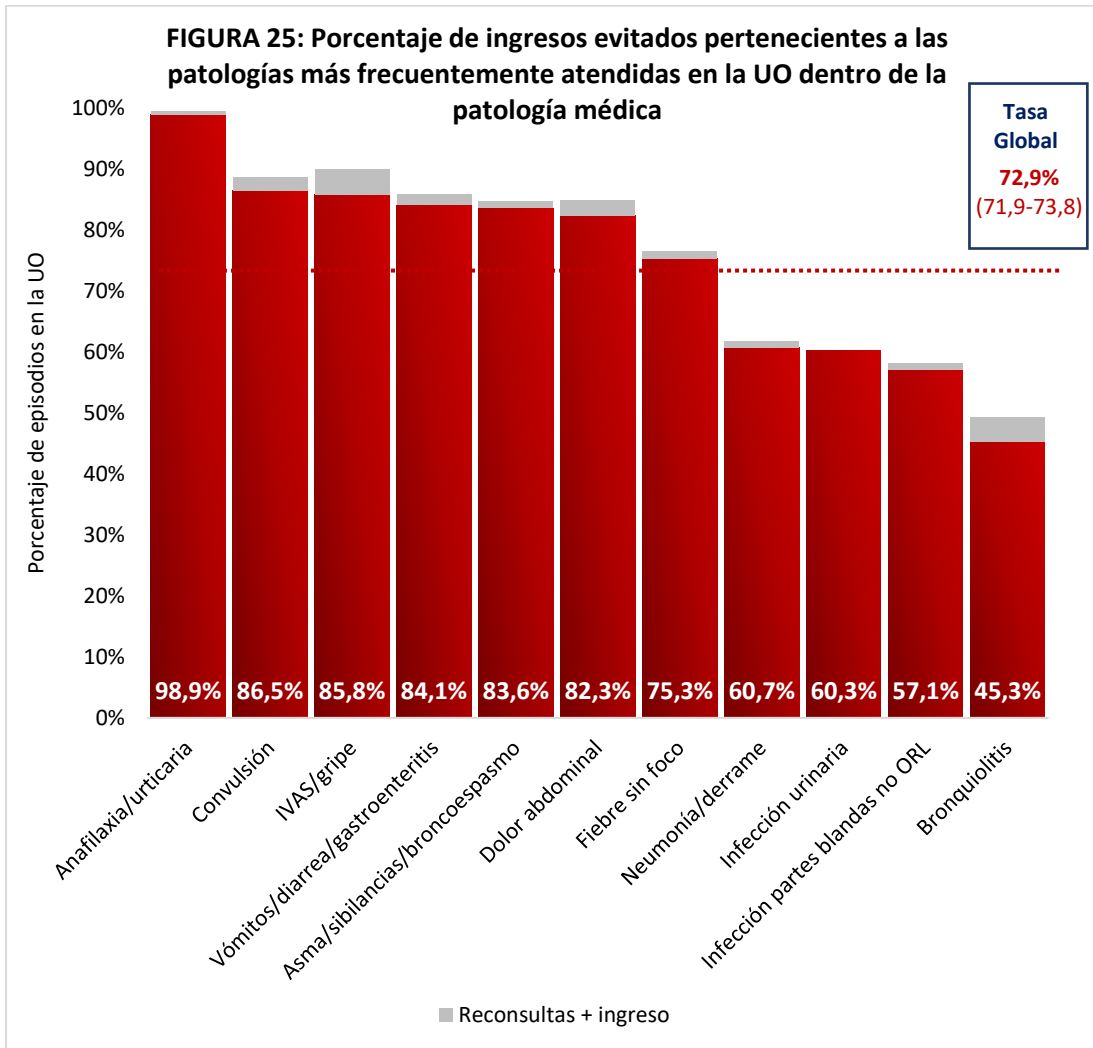
**TABLA11: Variable principal tras ponderación en diversas patologías (patología médica)\*\*‡**

Episodios correspondientes a los pacientes admitidos en la UO					
PATOLOGÍAS	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado	
<b>GLOBAL</b>	6.401 (74,3%) IC 73,4-75,3	541 (8,5%) IC 7,8-9,2	128 (2,0%) IC 1,7-2,4	6.273 (72,9%) IC 71,9-73,8	
<b>MÉDICA N: 7.141</b>	<b>Asma/sibilancias/ broncoespasmo</b> N: 1.317	1.116 (84,7%) IC 82,7-86,6	64 (5,7%) IC 4,5-7,3	15 (1,3%) IC 0,8-2,3	1.101 (83,6%) IC 81,5-85,5
	<b>Fiebre sin foco</b> N: 762	583 (76,5%) IC 73,3-79,4	46 (7,9%) IC 5,9-10,5	9 (1,5%) IC 0,8-3,0	574 (75,3%) IC 72,1-78,3
	<b>Vómitos/diarrea/ gastroenteritis</b> N: 666	572 (85,9%) IC 83,0-88,4	44 (7,7%) IC 5,7-10,3	12 (2,1%) IC 1,1-3,7	560 (84,1%) IC 81,0-86,7
	<b>Convulsión</b> N: 406	360 (88,7%) IC 85,1-91,5	37 (10,3%) IC 7,4-14,0	9 (2,5%) IC 1,2-4,9	351 (86,5%) IC 82,6-89,6
	<b>Bronquiolitis</b> N: 687	339 (49,3%) IC 45,5-53,1	65 (19,2%) IC 15,2-23,9	28 (8,3%) IC 5,7-11,9	311 (45,3%) IC 41,5-49,1
	<b>Infección vías aéreas superiores/gripe</b> N: 345	310 (89,9%) IC 86,1-92,7	31 (10,0%) IC 7,0-14,0	14 (4,5%) IC 2,6-7,6	296 (85,8%) IC 81,6-89,2
	<b>Neumonía/derrame</b> N: 351	217 (61,8%) IC 56,5-66,9	16 (7,4%) IC 4,4-11,9	4 (1,8%) IC 0,6-5,0	213 (60,7%) IC 55,3-65,8
	<b>Infección partes blandas no ORL</b> N: 364	212 (58,2%) IC 53,0-63,3	21 (9,9%) IC 6,4-15,0	4 (1,9%) IC 0,6-5,1	208 (57,1%) IC 51,9-62,3
	<b>Anafilaxia/urticaria</b> N: 184	183 (99,5%) IC 96,6-100,0	5 (2,7%) IC 1,0-6,6	1 (0,6%) IC 0,0-3,5	182 (98,9%) IC 95,7-99,8
	<b>Dolor abdominal</b> N: 198	168 (84,9%) IC 78,9-89,4	22 (13,1%) IC 8,6-19,4	5 (3,0%) IC 1,1-7,2	163 (82,3%) IC 76,1-87,2
	<b>Infección urinaria</b> N: 209	126 (60,3%) IC 53,3-66,9	5 (4,0%) IC 1,5-9,5	0 (0,0%) IC 0,0-3,7	126 (60,3%) IC 53,3-66,9
	<b>Otras</b> N: 1.652	1.058 (64,0%) IC 61,7-66,4	106 (10,0%) IC 8,3-12,0	24 (2,3%) IC 1,5-3,4	1.034 (62,6%) IC 60,2-64,9

\*En cada patología, los resultados se expresan como número de pacientes dados de alta desde la UO, junto con el porcentaje respecto al total de pacientes atendidos en la UO por dicha patología (%) y el intervalo de confianza (IC) del 95% de dicho porcentaje.

‡Los valores con diferencias estadísticamente significativas respecto a la tasa global se muestran en azul claro (superior) y en oro (inferior).

UO: Unidad de Observación; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; ORL: otorrinolaringológico.



UO: Unidad de Observación; IVAS: Infección vías aéreas superiores; ORL: otorrinolaringológico.

### 7.5.3.2. Patologías pertenecientes a la patología traumatológica

La patología traumatológica se ha dividido inicialmente en contusiones y fracturas. En la tabla 12 se muestra las tasas de alta y los ingresos evitados tras ponderar con las reconsultas con ingreso. Tanto en las contusiones como en las fracturas las tasas de ingresos evitados fueron superiores a la tasa global.

Las reconsultas con ingreso en el caso de las fracturas fueron significativamente inferiores a la tasa global.

**TABLA 12: Variable principal tras ponderación en diversas patologías (patología traumatológica)\*<sup>‡</sup>**

Episodios correspondientes a los pacientes admitidos en la UO					
PATOLOGÍAS	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado	
<b>GLOBAL</b>	6.401 (74,3%) IC 73,4-75,3	541 (8,5%) IC 7,8-9,2	128 (2,0%) IC 1,7-2,4	6.273 (72,9%) IC 71,9-73,8	
<b>TRAUMA. N: 1.134</b>	<b>Fracturas N: 883</b>	656 (74,3%) IC 71,3-77,1	52 (7,9%) IC 6,0-10,3	0 (<0,01%) IC 0,0-0,7	656 (74,3%) IC 71,3-77,1
	<b>Contusiones N: 251</b>	218 (86,9%) IC 81,9-90,7	15 (6,9%) IC 4,0-11,3	2 (0,9%) IC 0,2-3,6	216 (86,1%) IC 81,0-90,0

\*En cada patología, los resultados se expresan como número de pacientes dados de alta desde la UO, junto con el porcentaje respecto al total de pacientes atendidos en la UO por dicha patología (%) y el intervalo de confianza (IC) del 95% de dicho porcentaje.

<sup>‡</sup>Los valores con diferencias estadísticamente significativas respecto a la tasa global se muestran en azul claro (superior) y en oro (inferior).

UO: Unidad de Observación; Trauma.: patología traumatológica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

En la tabla 13 incluimos los episodios dentro de la patología traumatológica desglosados en las patologías más frecuentes dentro de ese grupo. La fractura de extremidades fue la patología traumatológica más frecuentemente atendida en la UO, seguida del TCE. Ambas patologías mostraron una tasa de ingresos evitados superior a la tasa global. Respecto a otras patologías traumatológicas se objetivó que en “otras fracturas” la tasa de ingresos evitados fue inferior a la tasa global, siendo esta diferencia significativa. Las tasas de ingresos evitados en este grupo de patologías se muestran en la Figura 26.



**TABLA 13: Variable principal tras ponderación en diversas patologías específicas (patología traumatológica)\*\*‡**

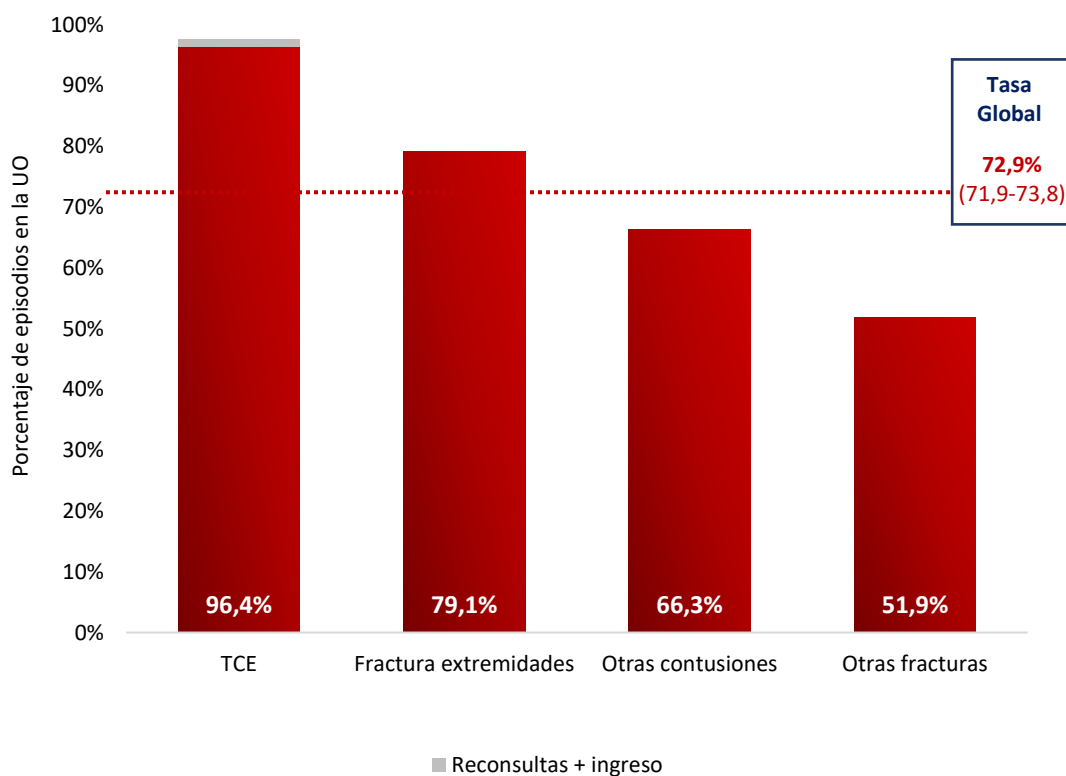
Episodios correspondientes a los pacientes admitidos en la UO					
PATOLOGÍAS	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado	
<b>GLOBAL</b>	6.401 (74,3%) IC 73,4-75,3	541 (8,5%) IC 7,8-9,2	128 (2,0%) IC 1,7-2,4	6.273 (72,9%) IC 71,9-73,8	
<b>TRAUMA. N: 1.134</b>	<b>Fractura extr. N: 727</b>	575 (79,1%) IC 75,9-82,0	46 (8,0%) IC 6,0-10,6	0 (<0,01%) IC 0,0-0,8	575 (79,1%) IC 75,9-82,0
	<b>TCE N: 165</b>	161 (97,6%) IC 93,5-99,2	12 (7,5%) IC 4,1-13,0	2 (1,2%) IC 0,2-4,9	159 (96,4%) IC 91,9-98,5
	<b>Otras fracturas N: 156</b>	81 (51,9%) IC 43,8-59,9	6 (7,4%) IC 3,1-16,0	0 (<0,01%) IC 0,0-5,6	81 (51,9%) IC 43,8-59,9
	<b>Otras contusiones N: 86</b>	57 (66,3%) 55,2-75,9	3 (5,3%) IC 1,4-15,5	0 (<0,01%) IC 0,0-7,9	57 (66,3%) 55,2-75,9

\*En cada patología, los resultados se expresan como número de pacientes dados de alta desde la UO, junto con el porcentaje respecto al total de pacientes atendidos en la UO por dicha patología (%) y el intervalo de confianza (IC) del 95% de dicho porcentaje.

‡Los valores con diferencias estadísticamente significativas respecto a la tasa global se muestran en azul claro (superior) y en oro (inferior).

UO: Unidad de Observación; Trauma.: patología traumatológica; extr.: extremidades; TCE: traumatismo craneoencefálico; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

**FIGURA 26: Porcentaje de ingresos evitados pertenecientes a las patologías más frecuentemente atendidas en la UO dentro de la patología traumatólica**



UO: Unidad de Observación; TCE: traumatismo craneoencefálico.

### 7.5.3.3. Patologías pertenecientes a otras lesiones no intencionadas

Las otras LNI más frecuentemente atendidas en la UO fueron las intoxicaciones (que correspondieron a un 51% de las otras LNI) y las LNI en piel (heridas, mordeduras y quemaduras). En las intoxicaciones la tasa de ingresos evitados fue cercana al 98%, siendo significativamente mayor a la global. En el caso de las LNI en piel, la tasa fue parecida a la tasa global de ingresos evitados (Tabla 14, Figura 27).

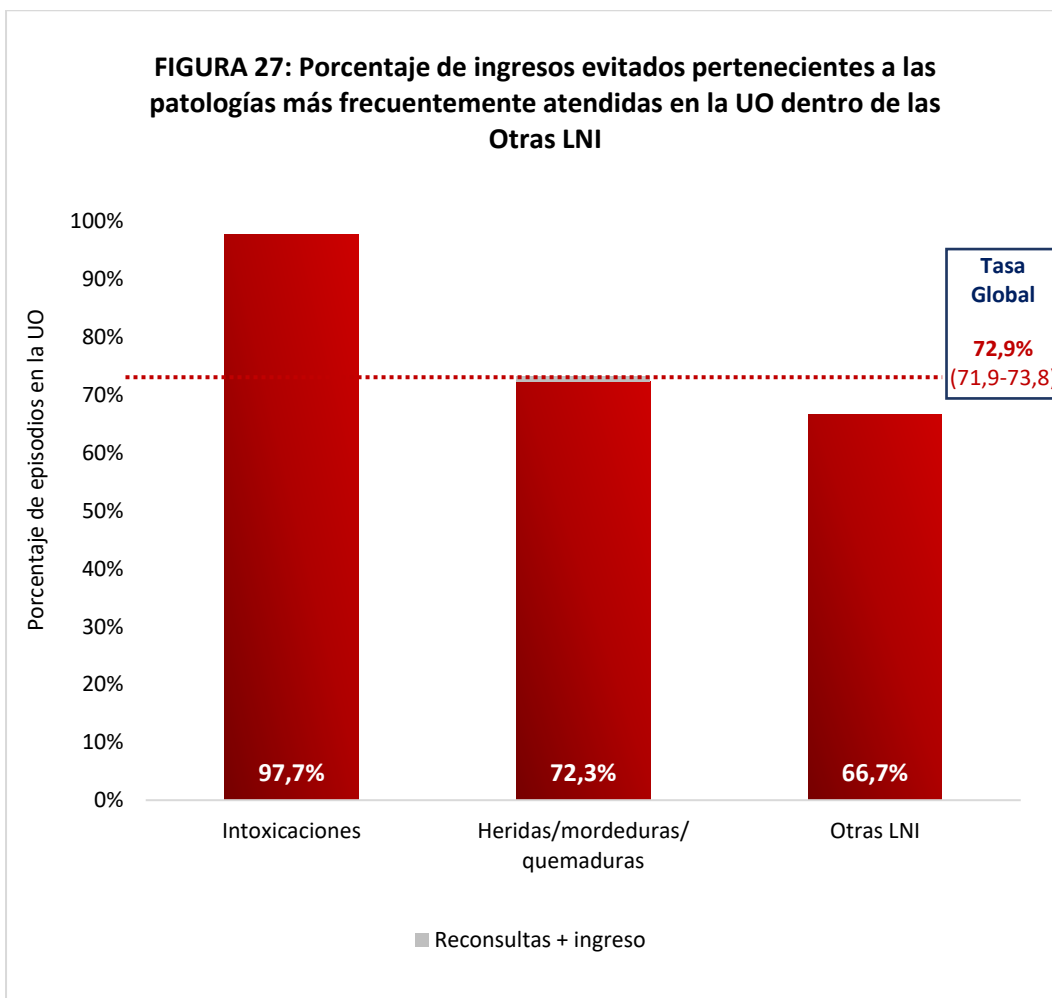
**TABLA 14: Variable principal tras ponderación en diversas patologías (Otras LNI)\*\***

Episodios correspondientes a los pacientes admitidos en la UO					
PATOLOGÍAS	Pacientes que recibieron el alta domiciliaria	Reconsultas	Reconsultas con ingreso en planta/UCIP	Pacientes en los que el ingreso en planta/UCIP fue evitado	
<b>GLOBAL</b>	6.401 (74,3%) IC 73,4-75,3	541 (8,5%) IC 7,8-9,2	128 (2,0%) IC 1,7-2,4	6.273 (72,9%) IC 71,9-73,8	
<b>OTRAS LNI N: 335</b>	<b>Intoxicaciones N: 171</b>	167 (97,7%) IC 93,7-99,3	5 (3,0%) IC 1,1-7,2	0 (<0,01%) IC 0,0-2,8	167 (97,7%) IC 93,7-99,3
	<b>Heridas/ mordeduras/ quemaduras N: 101</b>	74 (73,2%) IC 63,4-81,4	5 (6,8%) IC 2,5-15,7	1 (1,4%) IC 0,1-8,3	73 (72,3%) IC 62,3-80,5
	<b>Otras LNI N: 63</b>	42 (66,7%) IC 53,6-77,7	2 (4,8%) IC 0,8-17,4	0 (<0,01%) IC 0,0-10,4	42 (66,7%) IC 53,6-77,7

\*En cada patología, los resultados se expresan como número de pacientes dados de alta desde la UO junto con el porcentaje respecto al total de pacientes atendidos en la UO por dicha patología (%) y el intervalo de confianza (IC) del 95% de dicho porcentaje.

\*\*Los valores con diferencias estadísticamente significativas respecto a la tasa global se muestran en azul claro (superior) y en naranja (inferior).

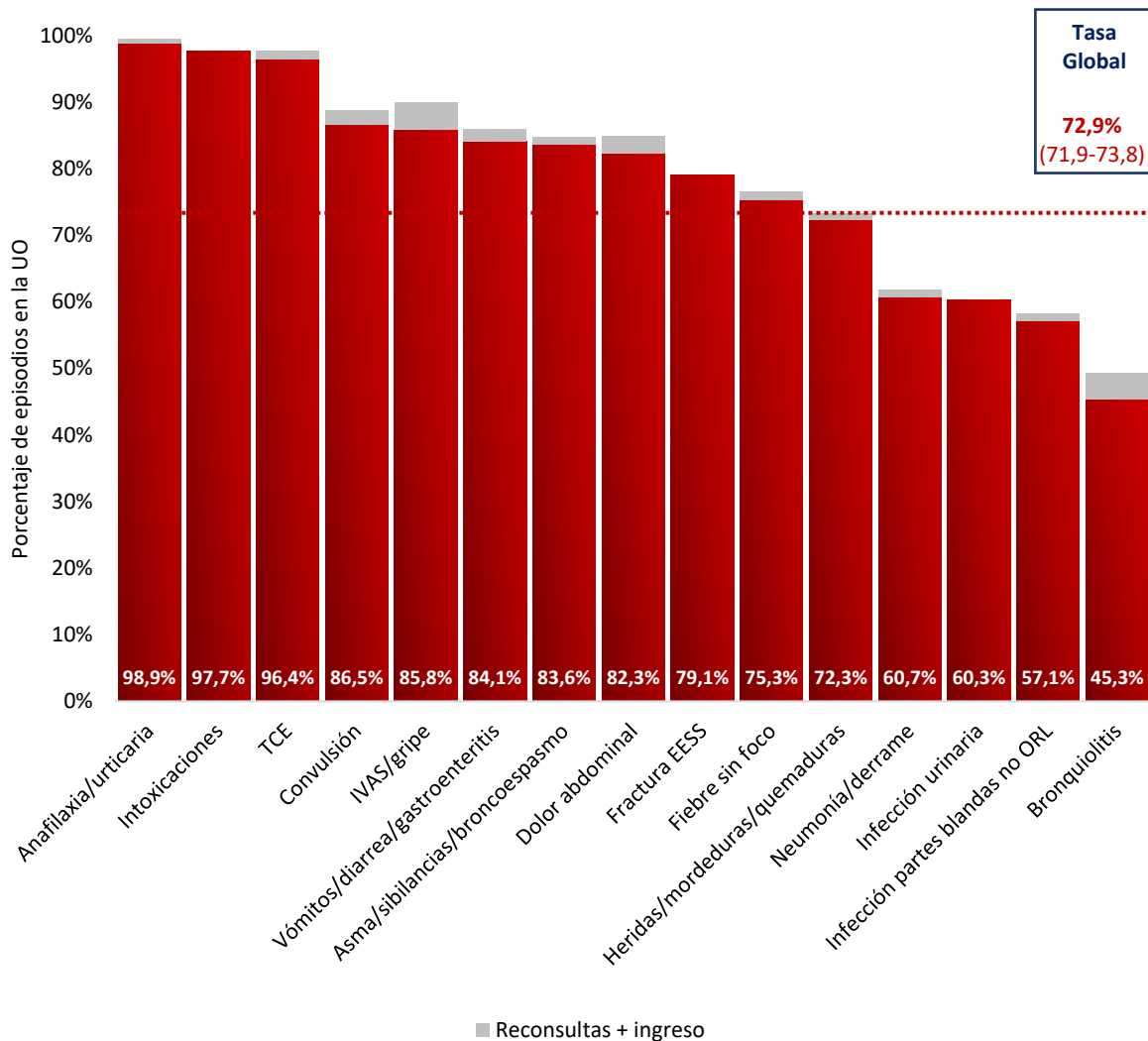
UO: Unidad de Observación; LNI: lesiones no intencionadas; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos



UO: Unidad de Observación; LNI: lesiones no intencionadas

La figura 28 muestra la tasa de ingresos evitados tras ser ponderados con las reconsultas de las patologías más frecuentemente atendidas en la UO, incluyendo patología médica, traumatológica y otras LNI.

**FIGURA 28: Porcentaje de ingresos evitados pertenecientes a las patologías más frecuentemente atendidas en la UO**

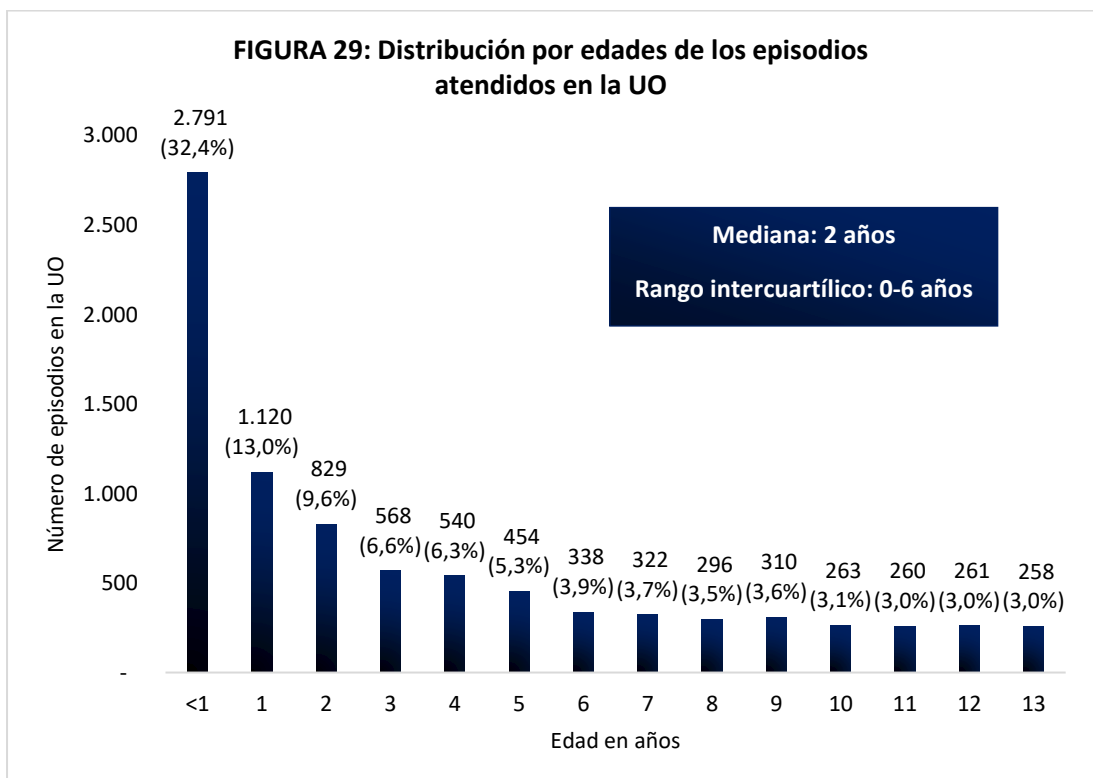


UO: Unidad de Observación; TCE: traumatismo craneoencefálico; IVAS: Infección vías aéreas superiores; EESS: extremidades superiores; ORL: otorrinolaringológico.

## 7.6. Objetivos secundarios: descripción de los pacientes de la Unidad de Observación

### 7.6.1. Sexo y edad

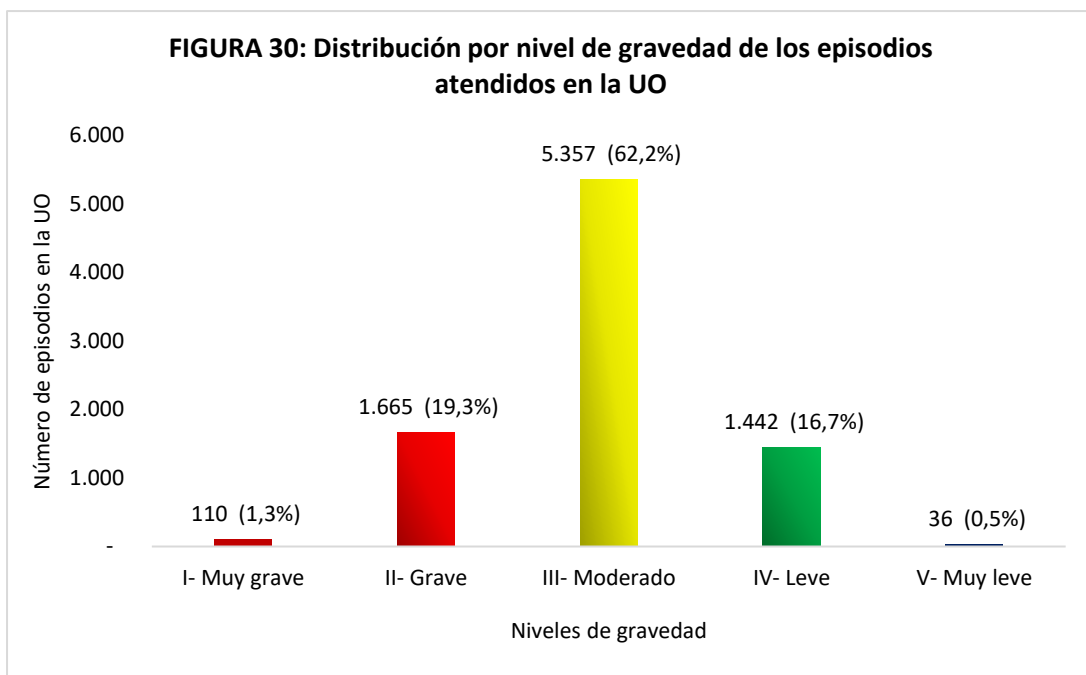
Un total de 8.610 pacientes fueron atendidos en la UO. Un 42,1% de los pacientes fueron niñas (N=3.621). La distribución de estos pacientes por edades puede verse en la Figura 29. La edad mediana fue ligeramente menor que la del resto de pacientes atendidos en el SUP ( $p < 0,001$ ). La edad mediana y el rango intercuartílico de los ingresos evitados no mostró diferencias con el total de pacientes admitidos en la UO. Un 22,9% de los ingresos evitados eran menores de 6 meses y un 30% de los ingresos evitados menores de 1 año. Al comparar las tasas de ingresos evitados en los pacientes menores de 1 año y en los pacientes menores de 6 meses con el resto de pacientes atendidos en la UO, estas fueron significativamente inferiores (67,5% y 67,4% respectivamente) ( $p < 0,001$ ).



UO: Unidad de Observación

### 7.6.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad

El TEP estuvo alterado a su llegada al SUP en 2.771 (32,2%) de los pacientes atendidos en la UO, 5,6 veces más que en el resto de pacientes del SUP ( $p < 0,001$ ). La distribución por niveles de gravedad a la llegada al SUP de los pacientes atendidos en la UO mostró diferencias respecto al resto de pacientes del SUP ( $p < 0,001$ ), con mayor porcentaje de pacientes con nivel “III-moderado” y “II-grave” (Figura 30).

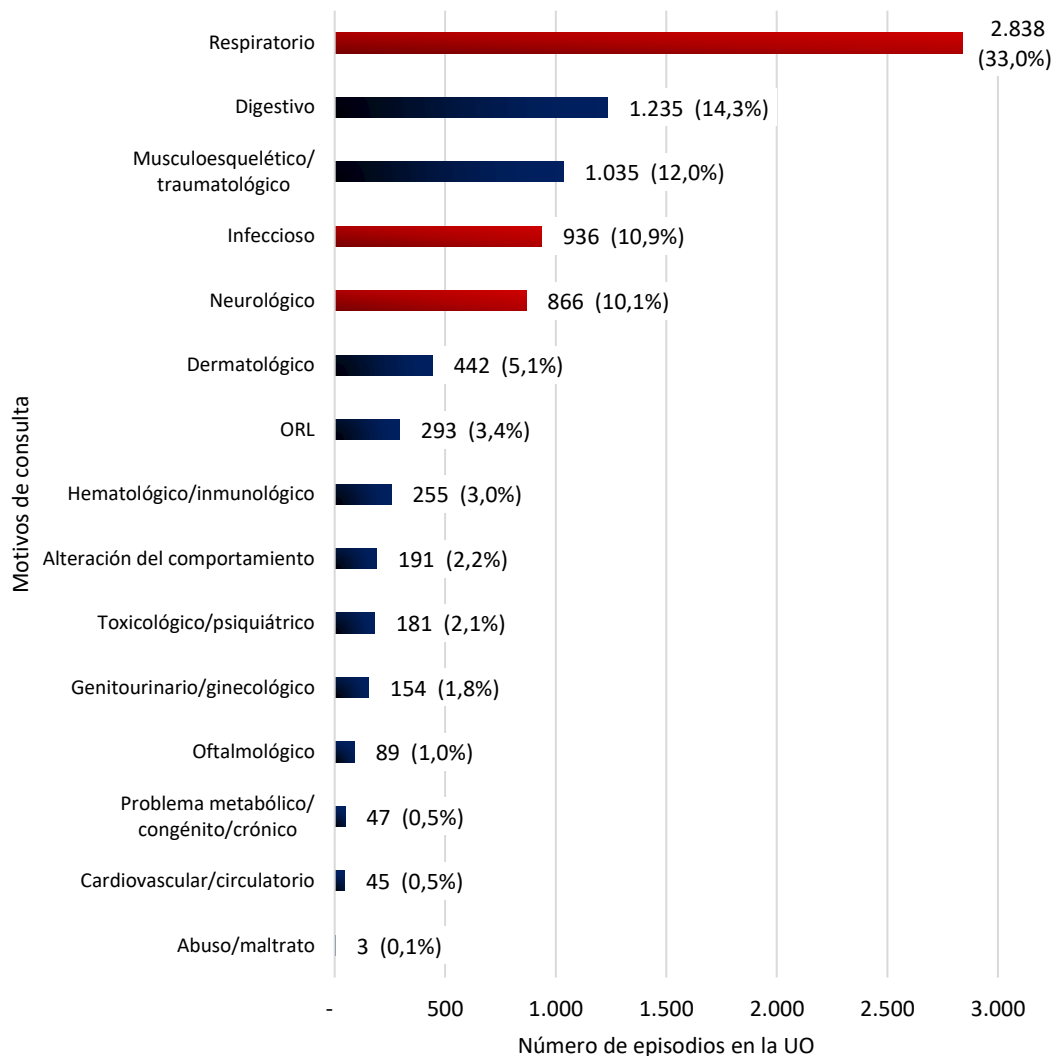


UO: Unidad de Observación

### 7.6.3. Motivos y submotivos de consulta

La distribución de los motivos de consulta de los pacientes atendidos en la UO fue similar a la distribución del total de pacientes del SUP (Figura 31). No obstante, los submotivos de consulta más frecuentes de los pacientes atendidos en la UO mostraron una distribución diferente respecto al total de pacientes en el SUP (Figura 32).

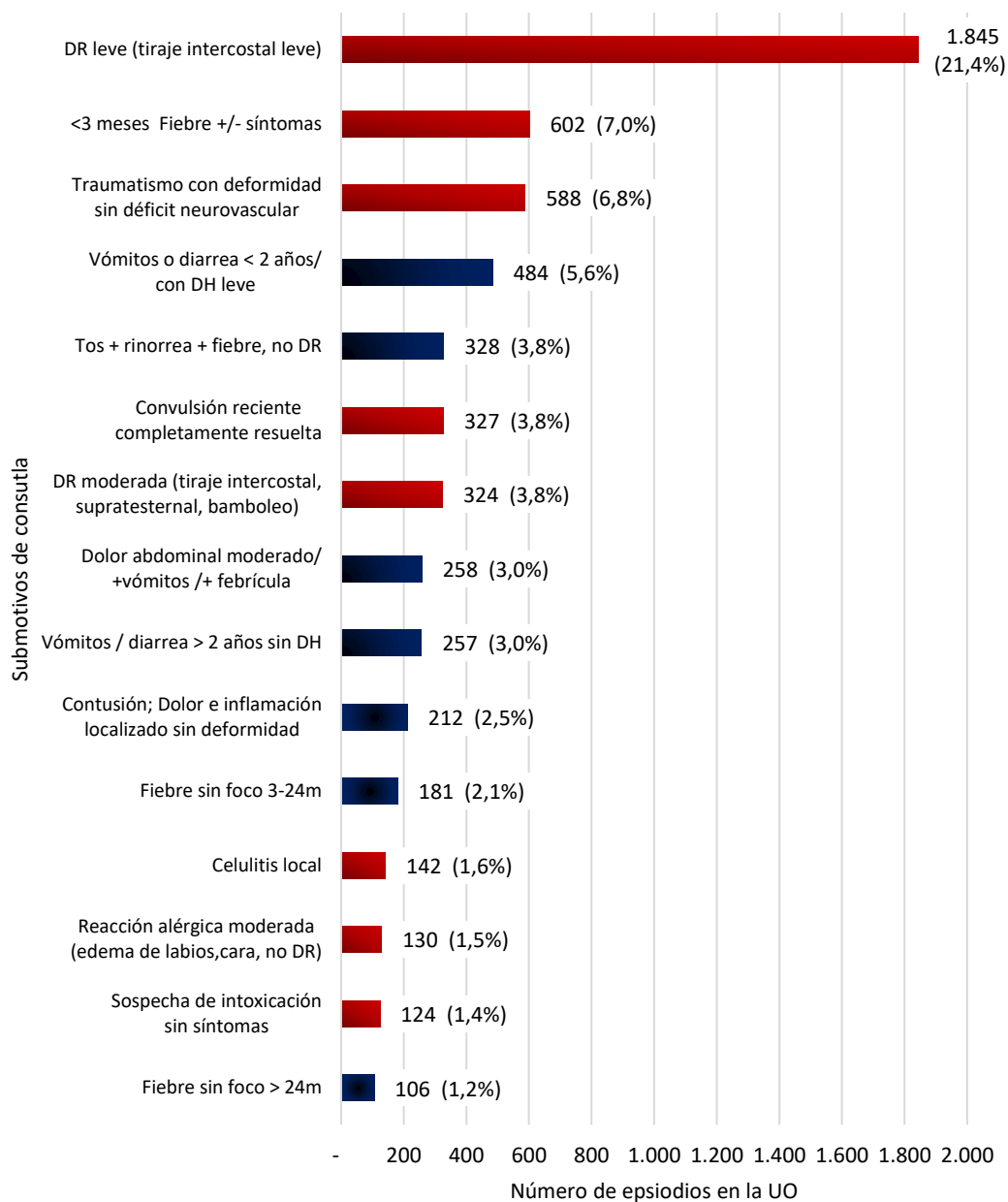
**FIGURA 31: Distribución por motivos de consulta de los episodios atendidos en la UO**



UO: Unidad de Observación; ORL: otorrinolaringológico.



**FIGURA 32: Distribución por submotivos de consulta de los episodios atendidos en la UO\***

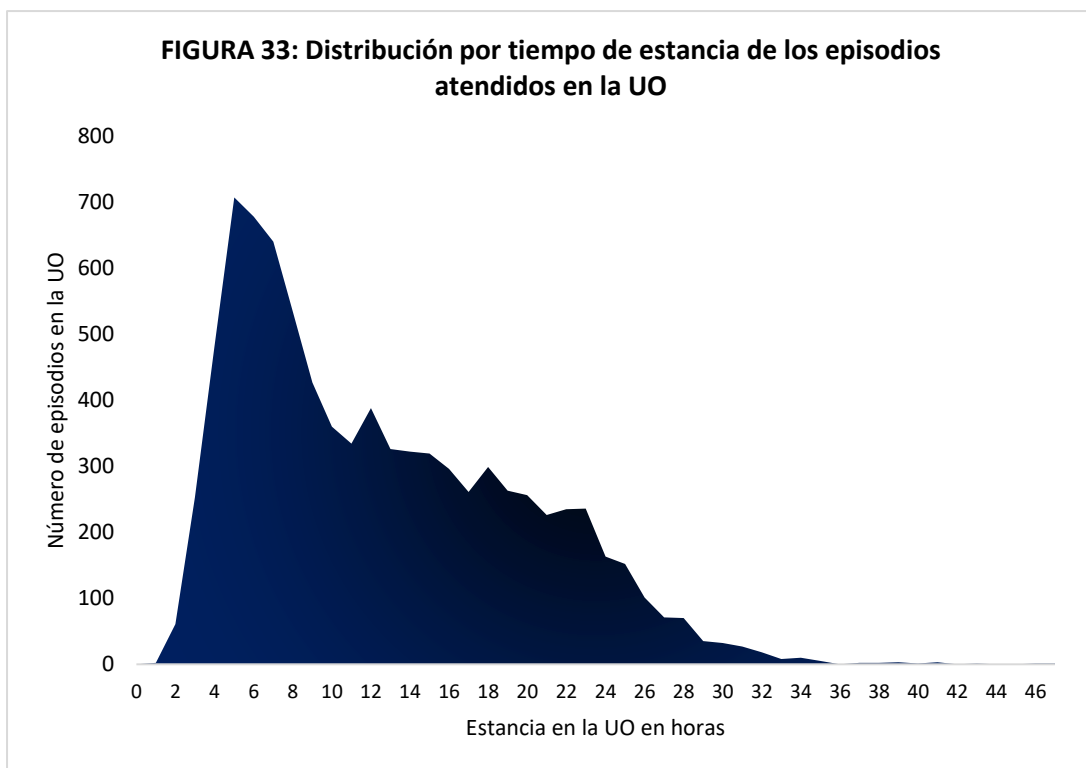


\*Se incluyen los 15 submotivos de consulta más frecuentes.

UO: Unidad de Observación; DR: distrés respiratorio; DH: deshidratación; m: meses.

#### 7.6.4. Estancia media en la Unidad de Observación

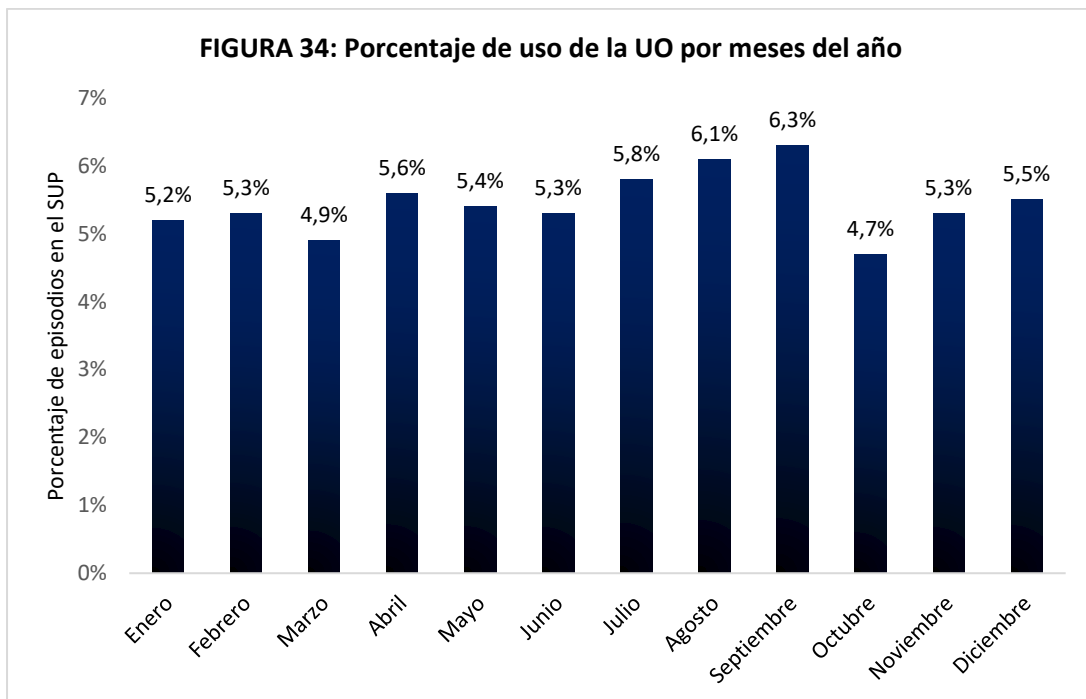
La estancia media en la UO fue de 12 horas (DE +/- 7,1 horas) (mediana 10,5 horas rango IC 6-17,3). La distribución de pacientes por tiempo de estancia se puede consultar en la Figura 33. Setecientos noventa y siete pacientes (9,3%) estuvieron un tiempo menor o igual a 4 horas y 543 pacientes (6,3%) estuvieron más de 24 horas con un máximo de 46,97 horas. Estos 543 pacientes corresponden a un 0,3% del global de pacientes del SUP.



UO: Unidad de Observación.

### 7.6.5. Tasa de utilización de la Unidad de Observación por meses

Respecto al global de episodios del SUP distribuidos por meses del año, hubo diferencias significativas respecto a la tasa de uso de la UO ( $p < 0,001$ ), presentando una mayor tasa de utilización durante los meses de julio a septiembre. (Figura 34).

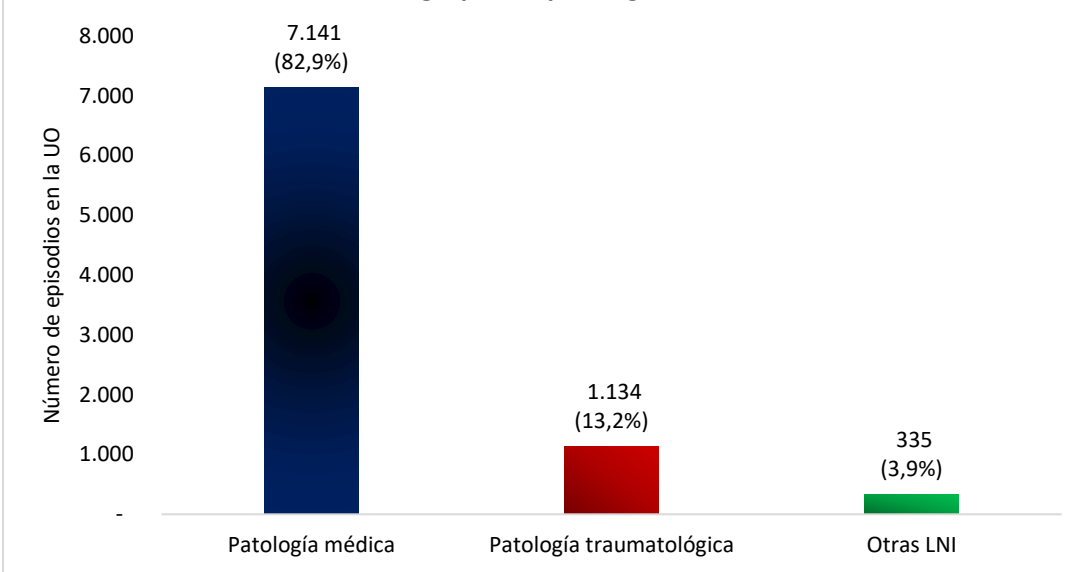


UO: Unidad de Observación; SUP: servicio de urgencias de pediatría

### 7.6.6. Distribución de los episodios de la Unidad de Observación por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)

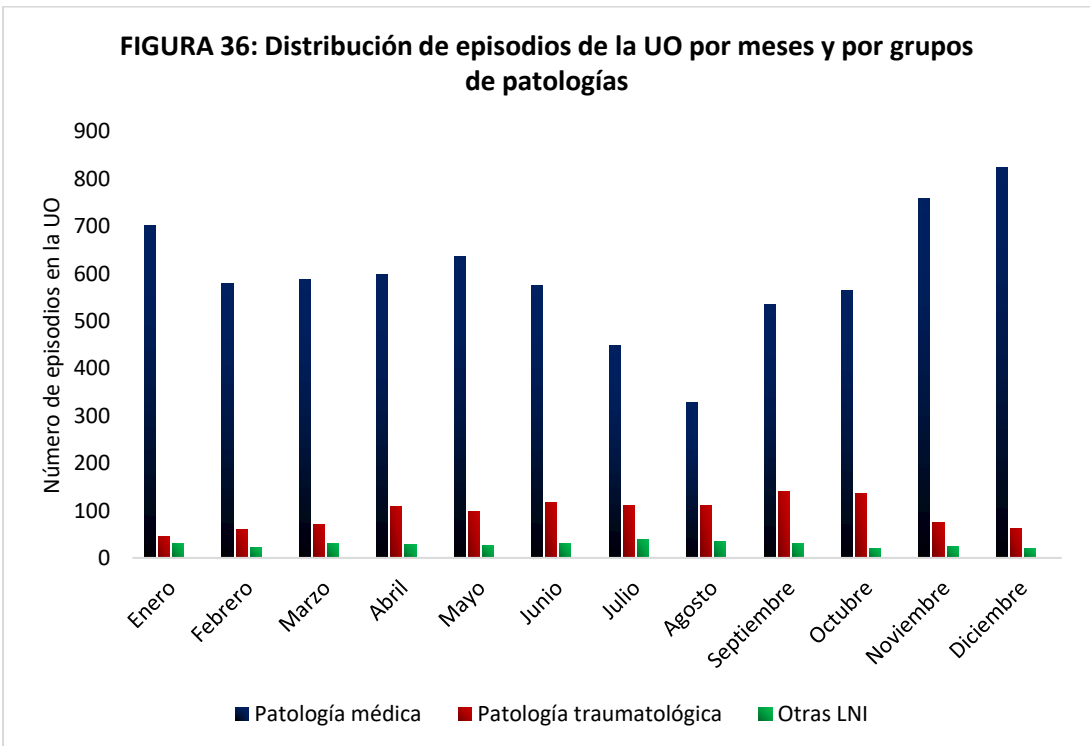
La distribución de patologías por grupos en los pacientes atendidos en la UO fue bastante similar a la distribución del total de pacientes del SUP (Figura 35). La distribución de episodios por grupos de patologías y meses del año puede verse en la figura 36. La patología médica siguió una distribución parecida a la distribución de ese mismo grupo en el SUP. Los grupos de patología traumatológica y otras LNI presentaron un menor número de episodios en los meses de invierno en comparación con la distribución global del SUP de dichos grupos de episodios.

**FIGURA 35: Distribución de los episodios atendidos en la UO por grupos de patologías**



UO: Unidad de Observación; LNI: lesiones no intencionadas

**FIGURA 36: Distribución de episodios de la UO por meses y por grupos de patologías**



UO: Unidad de Observación; LNI: lesiones no intencionadas

### **7.6.7. Destino final**

Un 25,7% (N=2.209) de los pacientes atendidos en la UO ingresó en planta/UCIP. Hubo 172 (2%) pacientes que ingresaron en UCIP y 11 pacientes (0,1%) que fueron trasladados a otros centros. Los pacientes que ingresaron a UCIP desde la UO correspondieron al 25% del total de ingresos a UCIP.

La estancia mediana en el hospital fue de 3 días (rango intercuartílico 2-6 días). La estancia mediana en UCIP fue de 3 días (rango intercuartílico 1-6 días). Treinta y un pacientes estuvieron menos de 24 horas ingresados en planta (1,4% de los pacientes de la UO) y 277 menos de 48 horas (14% de los pacientes de la UO).

### **7.7. Objetivos secundarios: impacto económico de la Unidad de Observación**

Tras los cálculos referidos en el método, se obtuvo que la UO tuvo un coste medio de 675€/paciente/estancia, la planta de hospitalización de Escolares 750€/paciente/estancia y la planta de Lactantes 1.100€/paciente/estancia. Se calculó el coste de la estancia en UO de los ingresos evitados, que resultó de 4.234.275€. Posteriormente se calculó el coste de estancia en planta de Lactantes para los ingresos evitados menores de 2 años (n=2.721) que fue de 2.993.100€. Se realizó lo mismo con los pacientes de Escolares (n=3.552) siendo de 2.664.000€.

Finalmente se sumaron los costes de estancia en planta de hospitalización y se restó el coste de estancia en la UO ( $2.993.100 + 2.664.000 - 4.234.275$ ). El coste evitado estimado por estancia en hospitalización fue de 1.422.825€. Se dividió dicha cifra por los años de estudio (3 años), resultado una estimación de coste evitado de 474.275€/año.



## DISCUSIÓN





## 8. DISCUSIÓN

### 8.1. Objetivo principal: determinar el impacto global de una Unidad de Observación en un servicio de urgencias de pediatría de un hospital europeo de tercer nivel

En nuestro estudio la UO evitó el ingreso en planta de hospitalización de más de la mitad de pacientes que acudieron al SUP y no recibieron el alta a domicilio tras la evaluación y tratamiento inicial. Para nuestro conocimiento, ningún estudio hasta la fecha ha descrito la tasa de ingresos evitados en relación a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP. Este hallazgo apoya la hipótesis de que muchos pacientes pediátricos podrían beneficiarse de la UO y de que, cuando precisan permanecer en el hospital, se trataría de estancias cortas, no superiores a las 24-48 horas.<sup>(11, 13)</sup>

La tasa de ingresos evitados respecto a los pacientes atendidos en la UO se ajustó al rango descrito en estudios de adultos, donde se considera óptima una tasa de ingresos evitados entre el 70-90%<sup>(5-7)</sup>, y también dentro de lo descrito en la mayoría de estudios pediátricos.<sup>(5, 10, 60, 65-72, 75, 79, 109)</sup> Sin embargo, algunas revisiones acerca de dicha tasa en publicaciones pediátricas refieren que suele estar comprendida entre el 75-90%.<sup>(5, 109)</sup> Nuestra tasa sin la ponderación fue muy cercana al mínimo del 75% descrito en dichas revisiones.

Una UO con una tasa baja de ingresos evitados podría implicar una selección de pacientes demasiado graves o con demasiadas comorbilidades para utilizar la UO. En base a esto, grupos de investigación con especial interés en la UO y grupos de trabajo de asociaciones como el “*American College of Emergency Physicians*” (ACEP) han establecido como óptima una tasa de ingresos en planta de hospitalización desde la UO menor del 30% como punto de corte, recomendando revisar los criterios de la UO y su utilidad cuando se supera dicho valor.<sup>(54, 60, 80)</sup>

Por el contrario, una tasa muy elevada de ingresos evitados desde la UO podría ser debida a admisiones a la UO de pacientes de menor gravedad que, de no disponer de una UO, podrían haber sido dados de alta a domicilio. Scribano *et al.* publicaron un estudio en el que obtuvieron una tasa de ingresos evitados desde la UO de casi el 90%, sin embargo sus criterios de admisión a la UO eran más conservadores, y así lo describieron en su discusión.<sup>(65)</sup>

Las admisiones innecesarias a la UO pueden comportar mayor coste, prolongación de la estancia de pacientes innecesariamente y enlentecimiento del flujo de pacientes del

SUP. No está establecido en la literatura, pero parece adecuado pensar que las tasas cercanas al punto de corte del 30% establecido por expertos pueden indicar una selección de pacientes más ajustada a evitar admisiones innecesarias a la UO. Es por ello que, la tasa de ingresos evitados respecto a los episodios admitidos en la UO obtenida en nuestro estudio, teniendo en cuenta las medidas de ponderación, parece ajustada a lo establecido en la literatura.

De los pacientes que acudieron al SUP, alrededor de un 5% fueron admitidos en la UO. En la literatura hay descritas tasas de utilización de la UO del 2,9 al 12%.<sup>(10, 65-69, 71)</sup> Esta variación podría ser debida a unos criterios estrictos de selección de pacientes, en el caso de las tasas bajas, o bien una UO híbrida, en el caso de las tasas elevadas. La ACEP en su “*Policy Statement*” describe que la tasa de utilización de la UO en la literatura ronda el 4,0-4,8%<sup>(54)</sup>, y Macy *et al.* describieron que las UO atienden entre 1.000 y 3.000 casos anuales<sup>(60)</sup>, datos similares a lo obtenido en nuestro estudio. Además, dentro de las “Normas y estándares de acreditación de SUP nacionales”, se establece que una UO debería ser capaz de atender la demanda del 5-10% de las urgencias diarias<sup>(8)</sup>, porcentaje descrito también en revisiones internacionales de utilización de la UO<sup>(10)</sup>, cifra a la cual parece ajustarse nuestra UO.

Referente a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial, la UO admitió a las  $\frac{3}{4}$  partes de los mismos. Comparativamente, existen estudios en los que los pacientes de la UO corresponden aproximadamente a un tercio de los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial.<sup>(65, 68, 71)</sup> Asimismo, algunos de estos estudios reportan una tasa de ingresos evitados muy favorables (entre el 80-90%). Esto podría implicar una infrautilización de la UO o criterios muy conservadores en la selección de pacientes en los estudios comentados. El variar los criterios de selección de los pacientes debe depender de la capacidad de la UO para asumir mayor volumen y complejidad de los pacientes asegurando que las tasas de ingresos evitados se mantengan en un nivel óptimo.

Varios artículos sugieren que las unidades híbridas favorecen un uso mayor y más estable de la UO, mientras que las UO que sólo aceptan pacientes del SUP presentan un uso más inconsistente, dependiente de la presión asistencial y de las epidemias según la época del año.<sup>(54, 60, 68, 109)</sup> No obstante, las UO híbridas disminuyen el número de camas disponibles para pacientes del SUP, resultando en una menor disponibilidad en momentos de mayor presión asistencial. Además, en una UO híbrida, en muchas ocasiones el cuidado del paciente que acude de forma programada depende de especialistas no pertenecientes al SUP, provocando un trato menos protocolizado de los pacientes. Tal y como establecieron Ross *et al.*, las UO llevadas por un solo equipo y con protocolos establecidos

ofrecen una atención más homogénea y son las que han demostrado mejores resultados en cuanto a estancia media, ingresos, satisfacción, costes y utilización de recursos.<sup>(3, 5, 7)</sup> Dicho esto, la necesidad de establecer una UO como híbrida o abierta debe ser evaluada en función de la demanda y necesidades de cada centro.

Analizado en nuestro estudio tanto la tasa de reconsulta como la reconsulta con ingreso, se vio que los episodios dados de alta tras su estancia en la UO presentaron una tasa de reconsulta y de reconsulta con ingreso superior que la obtenida para el global de episodios y para los diferentes subgrupos de episodios. Tomando como referencia los indicadores de calidad de los SUP diseñados y establecidos por la SEUP, que establece una tasa de reconsulta adecuada por debajo de 7% y una tasa de reconsulta con ingreso por debajo del 15% de las reconsultas (equivalente a menos del 1% de los episodios del SUP),<sup>(114)</sup> los resultados obtenidos en nuestro estudio se ajustan en lo referente a los episodios globales del SUP así como los grupos de altas y no altas de forma global tras valoración y tratamiento inicial. No obstante, ambas cifras, tasa de reconsulta y tasa de reconsulta con ingreso, son superiores en los episodios dados de alta de la UO. Sin embargo, los indicadores de calidad de la SEUP están pensados para el global de pacientes que acuden al SUP y pueden no ser adecuados para el subgrupo de pacientes dados de alta tras estancia en la UO. Aun así, estos resultados subrayan la importancia de dar instrucciones de seguimiento al alta, quizás de manera más detallada que en los pacientes que reciben el alta a domicilio tras la valoración y tratamiento inicial en el SUP.

Asimismo, cabe pensar que, los pacientes en la UO, dado que han requerido prolongar su estancia en el SUP, pueden presentar diferencias en cuanto a la gravedad de su condición respecto al global de pacientes del SUP, por lo que sería esperable que reconsulten más y finalmente también sean más los que ingresen en planta/UCIP. En nuestro SUP tenemos establecidos indicadores de calidad, entre ellos indicadores de reconsulta y reconsulta con ingreso de los pacientes atendidos en la UO, con un estándar de valores de reconsulta y de reconsulta con ingreso menores del 10% y el 5% respectivamente (Anexo 3). Según estas cifras, los resultados obtenidos en el actual estudio se ajustarían a lo establecido como óptimo.

Considerando lo hallado en la literatura, pocas publicaciones, tanto en adultos como en pediatría, hablan de tasas de reconsulta y reconsulta con ingreso en los pacientes dados de alta desde la UO. Un estudio de adultos objetivó una tasa de reconsulta del 7,9% de los pacientes dados de alta de la UO a los 14 días, terminando en ingreso el 51%.<sup>(115)</sup> Respecto a los estudios pediátricos, las reconsultas oscilaron entre 0,01 al 5% y las reconsultas con ingreso del 0 al 5,6%.<sup>(60, 68, 71, 75, 79, 86, 92, 98, 100, 101, 108)</sup> No obstante, la mayoría

de estos artículos analizaron patologías concretas en la UO, por lo que puede que no sea extrapolable a nuestro estudio. Además, la definición de “reconsulta” no fue homogénea entre publicaciones (de 48 horas a 1 mes tras la visita).<sup>(60, 68)</sup> En este sentido, haría falta unificar los criterios para establecer el tiempo de consulta a fin de poder comparar resultados entre centros.

Analizando tres estudios que estudiaron las consultas globales de la UO a las 72 horas, estos obtuvieron tasas del 0,4% al 0,9% de los pacientes dados de alta desde la UO, sin ningún ingreso tras la consulta.<sup>(68, 71, 75)</sup> Las tasas de ingreso en planta de hospitalización desde la UO de dichos estudios estuvieron entre el 4-15%, lo que podría implicar una selección conservadora de los pacientes de la UO en esos estudios.

Dos de los estudios comentados previamente reportaron que las consultas fueron por ansiedad familiar, sin preciar ingreso.<sup>(71, 75)</sup> En nuestro estudio no se pudo determinar este hecho. Como hemos comentado previamente, la dificultad de acceso al pediatra de referencia<sup>(23, 38-41)</sup> o la mala relación con él<sup>(42)</sup>, la falta de educación sanitaria<sup>(31-34)</sup> o el mal uso del sistema de salud por parte de los padres<sup>(36, 43)</sup> pueden favorecer más consultas en los SUP. Es por ello que en nuestro estudio decidimos utilizar la tasa de consulta con ingreso dado que nos pareció la mejor forma de ponderar los ingresos evitados.

## **8.2. Objetivos secundarios: determinar el impacto de una Unidad de Observación en las patologías más comúnmente atendidas en un servicio de urgencias de pediatría**

### **8.2.1. Impacto y consultas por grupos de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)**

En nuestro estudio se analizó el impacto de UO según grupos de patologías principales, esto es, patologías médicas, patologías traumatológicas y patologías correspondiente a otras lesiones no intencionadas. Objetivamos que la mayoría de los ingresos evitados correspondió al grupo de patologías médicas. Para nuestro conocimiento no existen publicaciones que hagan referencia a la distribución de los ingresos evitados por grupos de patologías. Una posible explicación podría ser que el grupo más numeroso de admisiones a la UO con diferencia se mostró en el de patologías médicas. En la literatura no existen muchas publicaciones respecto a la distribución de las admisiones de la UO por grupos de patologías, aunque en aquellas existentes, también muestran predominio en la

patología médica.<sup>(66, 71, 75, 79)</sup> Asimismo, la mayoría de patologías a las que hacen referencia los estudios de las UO en pediatría son entidades incluidas en el grupo de patologías médicas en nuestro estudio.<sup>(5, 10, 59-61, 65-69, 71, 72, 74-76, 79, 84-87, 89, 90, 93-101, 106, 107, 109, 110, 112)</sup>

La patología médica presentó una mayor tasa de pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial respecto a la patología traumatológica y las otras LNI. Esto podría estar influenciado por una mayor tasa de pacientes que ingresan en planta de hospitalización sin pasar por la UO y una mayor tasa de uso de la UO de la patología médica respecto a los otros grupos. Una posible explicación a este hecho es que muchas de las patologías incluidas en la patología traumatológica y las otras LNI son entidades que, en general, podrían resolverse tras valoración y tratamiento en el SUP, siendo precisa la observación y el ingreso en casos más seleccionados. Por el contrario, la patología médica podría presentar mayor rango de sintomatología en cuanto al tiempo de evolución y gravedad, pudiendo precisar más cuidados o más tiempo de observación para la toma de decisiones.

Así mismo, el grupo de patología médica fue el que obtuvo menor tasa de ingresos evitados tanto en los pacientes atendidos en la UO como en los no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en comparación con el resto de grupos de patologías. A pesar de ello, la tasa de ingresos evitados respecto a los pacientes de la UO está dentro de lo establecido como óptimo por grupos de trabajo y grupos investigación con especial interés en la UO (>70%).<sup>(54, 60, 80)</sup>

Por otra parte, cabe destacar que, a pesar de que los grupos de patología no médica (patología traumatológica y otras LNI) no fueron los más frecuentes, el uso de la UO evitó el ingreso de aproximadamente 2/3 de los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en ambos grupos. Como ya hemos comentado, hasta nuestro conocimiento, no hay publicaciones que muestren tasas de ingresos evitados en función de grupos de patologías. Muchos estudios incluyen patología no médica (TCE, intoxicaciones, cuerpos extraños, quemaduras) dentro de las patologías estudiadas en la UO.<sup>(5, 10, 60, 66-69, 71, 74, 75, 79, 109)</sup> Las series que describen la distribución de episodios de la UO en grupos de patologías han obtenido porcentajes del 11% al 40% correspondientes a patología no médica.<sup>(66, 71, 75, 79)</sup> Sin embargo, debido a que no existe un consenso respecto a cuáles son los grupos de patologías ni qué patologías deben incluirse en cada grupo, no fue posible establecer una comparación.

Analizando los grupos de patología no médica, el grupo de patología traumatológica obtuvo mayor tasa de ingresos evitados en relación a los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial. Está descrito el uso de UO en patologías

incluidas en el grupo de patología traumatológica.<sup>(5, 60, 66-69, 74, 79)</sup> Los estudios que describen tasas de ingresos evitados en patología traumatológica describen tasas alrededor de 79-98% respecto a los admitidos en la UO, cifras similares a las obtenidas en nuestro estudio.<sup>(60, 68, 69, 79)</sup> De hecho, en un estudio realizado por Crocetti *et al.*, la patología traumatológica obtuvo la mayor tasa de ingresos evitados en comparación con el resto de patologías estudiadas.<sup>(79)</sup> Sin embargo, el tamaño muestral de la patología traumatológica en ese estudio era pequeño y no especificaban las patologías incluidas. En las publicaciones referentes a la adecuación de pacientes para la UO se aconseja su uso para patologías que necesiten tratamiento a corto plazo<sup>(3, 10)</sup> lo que justificaría su uso para este grupo de patologías. De la misma forma, hay patologías incluidas en este grupo en las que el manejo en pediatría consiste en la observación durante un periodo prudencial con el fin de evitar pruebas y radiación innecesarias, como en el caso del TCE.<sup>(15)</sup>

Por otra parte, el grupo de otras LNI fue el que obtuvo la mayor tasa de ingresos evitados respecto a los pacientes de la UO, a pesar de ser el grupo con menor número de episodios atendidos en la UO y el grupo con menor número de ingresos evitados. Una explicación a este hallazgo podría ser similar a la argumentada en la patología traumatológica. Las patologías en las que se puede establecer un tratamiento a corto plazo o en las que la decisión de alta o ingreso puede ser tomada en un tiempo inferior a 24 horas son adecuadas para ser manejadas en la UO.<sup>(3, 10)</sup> Esto suele ser posible en el manejo de intoxicaciones, heridas, quemaduras y cuerpos extraños, la patología que mayoritariamente conforma este grupo. El hecho de que la tasa de ingresos evitados respecto a los no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial sea menor podría estar influenciado por un mayor número de episodios que ingresan en planta o UCIP sin pasar por la UO tal y como ocurre en la patología médica.

Respecto al análisis de reconsulta y reconsulta con ingreso en los diferentes grupos de patologías, las diferencias en la tasa de reconsulta y reconsulta con ingreso de las altas desde la UO entre los diferentes grupos de patologías fueron estadísticamente significativas, siendo la patología médica el grupo con mayor tasa de reconsulta y de reconsulta con ingreso. Un posible argumento a este aspecto es que la mayoría de patologías englobadas en la patología traumatológica y las otras LNI incluyen patología en la que la decisión del destino final podría tomarse en un periodo de tiempo inferior a 24 horas o bien que puedan requerir ciertas intervenciones en las que se puede saber su efectividad de forma rápida. La patología médica, en cambio, podría incluir pacientes de mayor gravedad que en el resto de grupos, así como perdurar más en el tiempo y asociar más complicaciones que en las patologías de los otros grupos.

### 8.2.2. Impacto y reconsultas por patologías específicas

En la literatura se ha estudiado en múltiples ocasiones el impacto de la UO en patologías específicas, ya sea en revisiones, estudios de varias patologías o estudios de una patología en concreto.<sup>(60, 65-69, 79, 84-87, 89, 90, 92-101, 103, 104, 106-109, 112, 113)</sup> Existe mucha variabilidad entre patologías específicas en cuanto a las tasas de ingresos evitados. Conocer esa variabilidad en nuestro estudio podría ser importante de cara a identificar si existen diferencias en cuanto al impacto de la UO en función de patologías específicas. Por eso nos planteamos analizar dicho impacto como objetivo secundario. Nuestro estudio aporta una visión global que facilita la comparación del impacto de la UO por grupos de patologías y por patologías específicas.

Respecto al total de ingresos evitados, el asma/sibilancias/broncoespasmo fue la entidad que obtuvo una frecuencia mayor de ingresos evitados, seguida de la fractura de extremidades, la fiebre sin foco, los vómitos/diarrea/gastroenteritis, la convulsión y la bronquiolitis. Estas 5 patologías correspondieron a más de mitad de los ingresos evitados. En la literatura existen estudios con las patologías más frecuentemente manejadas en la UO. Dichas series hablan mayoritariamente de patología respiratoria (en especial el asma) como la más frecuente.<sup>(5, 10, 67, 69, 74, 75, 79, 109)</sup> También describen a menudo la patología digestiva como la gastroenteritis y la deshidratación<sup>(5, 10, 60, 65-69, 72, 74-76, 79, 109)</sup>, siendo en algunos estudios la patología más frecuente dentro de sus episodios.<sup>(65, 66, 68, 76)</sup> No obstante, para nuestro conocimiento, no existen datos acerca de las patologías más frecuentes dentro de los ingresos evitados.

Analizando el porcentaje de ingresos evitados en cada patología, se hallaron diferencias entre ellas.

A continuación, procederemos a comentar los hallazgos encontrados en patologías específicas, las cuales se han ordenado en función del grupo de patologías en el que fueron incluidas. Empezaremos describiendo aquellas patologías incluidas dentro del grupo de la patología médica en las que la tasa de ingresos evitados fue más elevada, siguiendo un orden descendente.

Así, de las patologías incluidas en el apartado de patologías médicas, la patología con mayor tasa de ingresos evitados fue la “anafilaxia/urticaria”, en la que casi la totalidad de los episodios admitidos en la UO fueron dados de alta a domicilio. Seguida de ella, la “convulsión”, “infección vías aéreas superiores/gripe”, “vómitos/diarrea/gastroenteritis”, “asma/sibilancias/broncoespasmo”, “dolor abdominal” y “fiebre sin foco”, fueron las que se beneficiaron de la UO en más de sus  $\frac{3}{4}$  partes de los casos. Por otro lado, hubo

patologías como la “bronquiolitis”, la “infección partes blandas no ORL” y la “neumonía/derrame” que obtuvieron una tasa de ingresos evitados significativamente menor.

La ACEP describe la anafilaxia como patología apropiada para la UO en adultos.<sup>(80)</sup> En pediatría, hay publicaciones que describen la reacción alérgica como una de las patologías atendidas en la UO.<sup>(60, 69, 72)</sup> En uno de esos estudios, aunque no fue un número elevado de pacientes, la tasa de ingresos evitados fue la más elevada dentro de todas las patologías estudiadas.<sup>(69)</sup> La anafilaxia/urticaria es una patología que, en los casos más severos, suele requerir un periodo de observación tras objetivar mejoría con el tratamiento, siendo posible el alta a domicilio si el paciente sigue estable tras un periodo de 6-8 horas.<sup>(116)</sup> Por ese motivo, parece una patología adecuada para ser manejada en la UO.

Por otra parte, muchos estudios mencionan las convulsiones como patología que puede beneficiarse de la UO<sup>(5, 10, 60, 65-69, 72, 74, 79, 109)</sup> con tasas de ingresos evitados descritas muy favorables (81-95%).<sup>(60, 65, 66, 69, 79, 109)</sup> Dado que en algunos estudios no incluyeron determinados tipos de convulsiones (por ejemplo: convulsiones febriles) o bien incluyeron otros problemas neurológicos junto con las convulsiones no fue posible establecer comparaciones. Aun así, los resultados en nuestro estudio parecen indicar que el uso de la UO para el manejo de las convulsiones favorece el manejo domiciliario de más del 80% de los casos admitidos en la UO.

La entidad “infección vías aéreas superiores/gripe” es una entidad poco descrita dentro de las patologías atendidas en la UO<sup>(66, 67, 69)</sup> y pocos estudios describen su impacto. El estudio de Najaf *et al.* obtuvo que la estancia en la UO fue apropiada en el 76% de los pacientes con infección respiratoria de vías altas.<sup>(66)</sup> Otro estudio realizado por Alpern *et al.* reflejó que otras patologías respiratorias (sin incluir asma, bronquiolitis, neumonía, otitis, faringoamigdalitis ni laringitis) fueron dadas de alta de la UO en el 87,8% de los casos.<sup>(69)</sup> Si bien en nuestro estudio no fue de las patologías más frecuentes en la UO, la mayoría de los que hicieron uso de la UO pudieron ser dados de alta a domicilio.

Respecto a la entidad “vómitos/diarrea/gastroenteritis” es considerada en muchas publicaciones una de las patologías con mayor impacto en la UO, con tasas de ingresos evitados de 77-95%<sup>(60, 65, 69, 79, 109)</sup>, aunque en alguna publicación se han objetivado tasas menores (57-70%).<sup>(60, 66)</sup> Si bien en nuestro estudio no fue la patología con mayor tasa de ingresos evitados, los resultados fueron muy favorables y similares a lo descrito en la literatura. Sin embargo, no fue posible establecer comparaciones con otros estudios



debido a que muchos analizan vómitos, diarrea, gastroenteritis y deshidratación como grupos separados.<sup>(60, 66-69, 72)</sup> Aun así, las tasas de ingresos evitados descritas por separado son, en general, dentro de los valores óptimos establecidos por expertos: 70-80% para deshidratación<sup>(60, 66, 69)</sup>, 78-95% para los vómitos<sup>(68)</sup> y 69-93% para gastroenteritis.<sup>(60, 66-69)</sup>

El asma fue la patología que más ingresos en planta evitó. Respecto a esta entidad, la mayoría de las publicaciones registran tasas de ingresos evitados elevadas (74-84%),<sup>(60, 65, 68, 69, 79, 93, 94)</sup> similares a las obtenidas en nuestro estudio. No obstante, otras publicaciones han descrito tasas menos favorables (43-69%), probablemente debido a que se trate de estudios antiguos<sup>(89, 90)</sup>, por limitación de la estancia en la UO a 12 horas<sup>(92)</sup> o por analizar conjuntamente asma y bronquiolitis.<sup>(66)</sup> Además, las diferencias entre los criterios de ingreso de pacientes con asma entre los diferentes centros dificulta la comparación entre estudios. En algunas publicaciones excluyen también los pacientes menores de 1-2 años de su análisis alegando que el diagnóstico de asma a esa edad puede confundirse con la bronquiolitis.<sup>(92-94, 96)</sup> En nuestro estudio, al no ser el objetivo principal, no excluimos a los pacientes menores de 2 años del análisis. Sería conveniente valorar si sería necesaria su exclusión en la situación actual y para estudios futuros focalizados a esta patología.

Así mismo cabe mencionar que, a pesar de que el dolor abdominal es una de las entidades que se recomienda para ser manejada en la UO<sup>(5, 10, 60, 67-69, 72, 74, 79, 109)</sup>, no hay muchas publicaciones acerca de su impacto. Las que existen muestran tasas de ingresos evitados similar a lo objetivado en nuestro estudio.<sup>(60, 68, 69, 79, 101)</sup> Hubo un estudio donde la tasa fue algo menor, probablemente debido a que la estancia máxima en la UO era de 8 horas.<sup>(67)</sup> En los estudios anteriores no se especifica si se incluía a los pacientes diagnosticados de apendicitis tras estancia en la UO ni si el motivo de ingreso en planta fue por necesidad de cirugía. Un estudio reciente en el que se analizó los pacientes atendidos en una UO para manejo de dolor abdominal encontró que sólo en un 9% de los casos los pacientes requirieron intervención quirúrgica.<sup>(101)</sup> De hecho, dentro de ese grupo la tasa de apendicitis blanca fue del 38%.<sup>(101)</sup> Nuestra muestra de pacientes con diagnóstico de dolor abdominal no incluyó a los pacientes diagnosticados de apendicitis. Las apendicitis finalizaron su estancia en quirófano, y en esta patología no pudimos saber cuántas habían estado en la UO ni si el diagnóstico de apendicitis se había establecido antes o durante su estancia en la UO.

Por otra parte, en nuestra muestra la fiebre sin foco fue la segunda patología médica en frecuencia dentro de las patologías atendidas en la UO y la segunda patología médica que más ingresos en planta evitó. En algunas publicaciones se menciona la fiebre

sin foco como una patología apropiada para la UO.<sup>(5, 10, 60, 66-69, 72, 76)</sup> No obstante, no se ha descrito como dentro de las patologías más frecuentes y pocas publicaciones reportan información acerca de su impacto. De hecho, en muchos casos no se evalúa la tasa de ingresos evitados de la fiebre sin foco como entidad única, sino que la analizan conjuntamente con infecciones virales u otra patología infecciosa.<sup>(66, 69)</sup> En los estudios en los que sí se reporta la tasa de ingresos evitados para esta entidad, esta fue similar a la obtenida en nuestro estudio (74-84%).<sup>(60, 68)</sup>

Por el contrario, hubo patologías en las que su tasa de ingresos evitados fue significativamente inferior al resto. Procedemos a comentarlas a continuación, empezando por la patología con menor tasa de ingresos evitados y siguiendo un orden ascendente.

La bronquiolitis está descrita como patología atendida en la UO en muchos estudios.<sup>(5, 10, 60, 66, 68, 69, 72, 79, 109)</sup> En nuestro estudio fue la patología con menor tasa de ingresos evitados, con valores similares a los reportados en otras publicaciones.<sup>(60, 68, 79, 98, 100, 109)</sup> En Alpern *et al.*, a pesar de que obtuvieron mejores resultados que en nuestra muestra, la bronquiolitis fue de las patologías con mayor tasa de ingreso en planta de hospitalización dentro de las que se estudiaron, con un OR de ingreso de 15 respecto a la patología con menor tasa de ingreso en planta de su muestra.<sup>(69)</sup> En Crocetti *et al.* calcularon el RR entre las 4 patologías más frecuentes que estuvieron “virtualmente en observación”, obteniendo un RR de ingreso en planta de hospitalización 2 veces mayor para bronquiolitis respecto a la patología con menor tasa de ingreso en planta de hospitalización.<sup>(79)</sup> En dos estudios, la bronquiolitis obtuvo tasas de ingreso a planta más adecuadas (26-31%). Uno de ellos analizó la bronquiolitis conjuntamente con el asma<sup>(66)</sup>, por lo que los ingresos por bronquiolitis pudieron quedar infraestimados. El otro estudio, que intentaba identificar factores de riesgo de ingreso en pacientes con bronquiolitis atendidos en una UO, obtuvo una tasa de ingreso en planta del 26%. Se trataba de un SUP con 85.000 urgencias/año, de los cuales sólo unos 100 pacientes con bronquiolitis usaron la UO en un año, por lo que podría ser que los criterios de admisión a la UO fueran más conservadores o estrictos que los utilizados en otros centros.<sup>(99)</sup> Además, la bronquiolitis fue la patología con mayor tasa de reconsulta y de reconsulta con ingreso dentro de los pacientes dados de alta de la UO. Ambas tasas estuvieron por encima de los indicadores de calidad de la UO de nuestro SUP (<10% reconsultas y <5% reconsultas con ingreso) y fueron también mayores que las descritas en otras publicaciones.<sup>(79, 98)</sup> En dichas publicaciones, el tamaño muestral era menor al de nuestro estudio, por lo que no pudimos establecer comparaciones. No obstante, dados los resultados obtenidos, sería interesante conocer los factores de riesgo que pueden favorecer el ingreso en planta en pacientes con bronquiolitis para hacer más eficiente el manejo de esta patología en la UO. Aun así, no

debe olvidarse que casi la mitad de los niños con bronquiolitis admitidos en la UO fueron manejados ambulatoriamente.

Las infecciones de partes blandas se han descrito como patología apropiada para la UO.<sup>(10, 60, 68, 69, 72, 79)</sup> Sin embargo, las tasas de ingresos evitados descritas en la literatura suelen ser menores del 70%.<sup>(60, 68, 69, 106, 107)</sup> Asimismo, esta entidad suele tener peor tasa de ingresos evitados respecto a otras patologías<sup>(69)</sup>, además de elevada tasa de reconsultas<sup>(112)</sup> y elevado porcentaje de pacientes que sobrepasan la estancia en la UO más de 24 horas.<sup>(106, 107)</sup> En dos estudios específicos del manejo de infecciones de partes blandas en la UO, la tasa de ingresos evitados fue superior a la descrita en nuestro estudio.<sup>(106, 107)</sup> Dichos estudios presentaban diferencias en las patologías incluidas en dentro de las infecciones de partes blandas respecto a nuestra muestra y fueron más permisivos en cuanto a estancias mayores de 24 horas en la UO. Por esos motivos puede que los resultados no sean comparables. Aun así, nuestros resultados exponen una posible área de mejora en cuanto a definir mejor los criterios de admisión a la UO de las infecciones de partes blandas. Otra opción sería considerar aceptar prolongar el tiempo de estancia en la UO para estas condiciones. Sin embargo, eso podría suponer un menor recambio de pacientes, entorpeciendo el flujo de pacientes en la UO y, por consiguiente, en el SUP. La decisión depende de los intereses y organización de cada centro.

Las publicaciones referentes a las tasas de ingreso en planta de hospitalización en los pacientes con neumonía atendidos en la UO reportan desde tasas aceptables (<10 a 23,1%)<sup>(60, 69)</sup> a tasas alrededor del 50%.<sup>(66, 68, 79)</sup> En nuestro estudio, alrededor del 40% de las neumonías atendidas en la UO terminaron en ingreso en planta de hospitalización, tasa por debajo de lo adecuado según la ACEP y los estándares establecidos por grupos investigación con especial interés en las UO.<sup>(54, 60, 80)</sup> Dados estos hallazgos, se podría plantear identificar de forma prospectiva factores de riesgo de mala evolución que permitan una selección de pacientes más adecuada de la UO.

La siguiente parte de la discusión corresponde a las patologías incluidas en el grupo de patología traumatológica en primer lugar y, a continuación, las incluidas en el grupo de otras LNI.

Respecto a la patología traumatológica, el TCE fue quien obtuvo mejores resultados, con cifras cercanas a la totalidad de los episodios seguida de la fractura de extremidades, quien obtuvo cifras cercanas al 80%.

El TCE es, dentro de las patologías incluidas en el grupo traumatológico, la más ampliamente estudiada, siendo en algunas publicaciones una de las más frecuentes.<sup>(66-68, 74)</sup>

En nuestro caso, el TCE no fue de las patologías más frecuentes atendidas en la UO. No obstante, la tasa de ingresos evitados obtenida fue muy elevada y similar a las tasas descritas en otras publicaciones (82-95,4%).<sup>(5, 10, 60, 66-69, 72, 74, 108, 109, 113)</sup> Como ya hemos comentado, en las situaciones en las que se establece un riesgo intermedio de padecer una lesión intracraneal significativa, una opción es prolongar la observación de esos pacientes a fin de poder decidir con mayor seguridad la necesidad la actitud a seguir y así evitar la exposición a radiación o procedimientos innecesarios.<sup>(15)</sup> Es por ello que el uso de la UO en este grupo de pacientes podría ser de utilidad.

Si bien, en nuestra muestra, los pacientes con TCE incluyen diagnósticos como hematoma epidural/subdural, no se incluyó en esta entidad a los pacientes con diagnóstico de fractura craneal, pudiendo haber sobreestimado ligeramente nuestra tasa de ingresos evitados. Sin embargo, Holsti *et al.*, en un estudio referente al manejo del TCE en la UO, practicó TAC craneal a prácticamente todos los pacientes atendidos en la UO, siendo anormal en el 47% de los casos. Su tasa de ingresos evitados fue similar a la obtenida en nuestro estudio.<sup>(108)</sup> Otro estudio de Lefort *et al.* se analizaron pacientes de la UO con TCE, TAC alterado y neurológicamente estables, obteniendo una elevada tasa de ingresos evitados.<sup>(113)</sup> Dichos estudios parecen indicar que podría ser que la tasa de ingresos evitados no se hubiera modificado si hubiéramos incluido las fracturas craneales. Haría falta un estudio más focalizado a esta patología para confirmar dicha hipótesis.

En algunas publicaciones mencionan manejo en la UO de pacientes con fracturas<sup>(60, 66-69, 74, 109)</sup>, pero pocos analizan el impacto de esta entidad en la UO. En el estudio realizado por Alpern *et al.* en 2008 se analizaron los traumatismos separados en extremidades, cabeza u otros. Aunque no distinguieron entre fractura o contusión, obtuvieron una tasa de ingresos evitados similar a la nuestra.<sup>(69)</sup> Hubo también un estudio realizado por Najaf *et al.* que obtuvo una tasa de “estancia apropiada en la UO” del 64% para los traumatismos óseos.<sup>(66)</sup> En ese estudio el tamaño muestral de pacientes incluidos en esa categoría era pequeño, por lo que no pudimos establecer comparaciones. Aun así, las fracturas de extremidades fueron un número importante de ingresos evitados y obtuvieron una tasa de ingresos evitados dentro de lo descrito como adecuado según los expertos.<sup>(54, 60, 80)</sup>

Las fracturas fueron la entidad dentro del grupo de patología traumatológica que mostraron un mayor número de ingresos evitados. Cabe mencionar que el motivo de que en nuestra muestra predominen las fracturas de extremidades respecto al TCE puede ser debido al uso de sedo-analgésia en nuestro SUP. De hecho, algunos estudios mencionan el uso de la UO para recuperación en pacientes en los que se han realizado procedimientos menores<sup>(5, 10, 60, 67, 68, 74, 75, 109)</sup>, aunque en muchos casos se refieren a pacientes que acuden

de forma programada para procedimientos como aspirados de médula ósea, transfusiones, pH-metrías... o bien no lo especifican. En nuestro caso no se trataba de procedimientos programados previamente, pero el hecho de disponer de una UO puede permitir la recuperación de pacientes con fracturas de extremidades a los que se ha realizado un procedimiento de sedo-analgésia, sin que ello influya en el flujo de pacientes del SUP y favoreciendo el alta precoz a domicilio.

Por último, respecto al grupo de otras lesiones no intencionadas, las intoxicaciones fueron el grupo que claramente se benefició en mayor medida de la UO, con ingresos evitados también cercanos a la totalidad de las intoxicaciones existentes.

El manejo de las intoxicaciones en la UO está ampliamente descrito en la literatura<sup>(5, 10, 60, 65-69, 74, 76, 79, 103, 104, 109)</sup>, con tasas de ingresos evitados muy favorables y similares a las obtenidas en nuestro estudio.<sup>(60, 65, 66, 68, 69, 79, 103, 104)</sup> Un estudio que evaluaba el manejo de los pacientes con intoxicaciones en la UO documentó que, a pesar de representar sólo un 2% de los episodios de la UO, implicaba una tasa de ingresos evitados de más del 95%.<sup>(104)</sup> De hecho, algunos estudios han objetivado que las tasas de ingresos evitados en intoxicaciones son significativamente superiores a las tasas de otras patologías.<sup>(65, 104)</sup>

Como resumen en lo referente a las distintas patologías, establecido un orden, la anafilaxia fue la patología que más se benefició de la UO seguida de las intoxicaciones y el TCE, todas ellas con cifras de ingresos evitados superiores al 90%.

### **8.3. Objetivos secundarios: descripción de pacientes de la Unidad de Observación**

#### **8.3.1. Edad**

Durante el periodo de estudio, más de mitad de los episodios atendidos en el SUP del Hospital Universitario Cruces se correspondieron con una edad igual o inferior a los 3 años, siendo el grupo de los menores de 1 año el grupo más numeroso. Este hecho refleja hallazgos similares a otros estudios.<sup>(9, 14, 30)</sup> Sin embargo, en los pacientes de la UO, la edad mediana fue ligeramente menor que la del global de pacientes atendidos en el SUP. Esto ha sido descrito en otras publicaciones, aunque el rango de edades descrito varía entre 1-6 años.<sup>(65, 66, 69, 76, 84)</sup> En la revisión de publicaciones acerca de las UO pediátricas realizada por Macy *et al.* en 2010<sup>(60)</sup> reporta que, las UO que calcularon la edad media, objetivaron que el 20% de los pacientes tenía menos de 1 año, más del 50% <5 años, y que menos del 30%

eran adolescentes. En las publicaciones que se describe la edad de los pacientes de la UO se describe una predominancia de los pacientes menores de 1-2 años, con porcentajes muy variables (20-40%).<sup>(69, 71, 74, 75, 79, 84)</sup> En nuestro caso los pacientes menores de 1 año fueron el grupo principal, comprendiendo alrededor de un tercio de los episodios.

Existen publicaciones que consideran que los menores de 6 meses o un año de edad no son buenos candidatos para el manejo en la UO, sugiriendo establecer como criterio de ingreso tener una edad por encima de esa franja.<sup>(10)</sup> Ese factor de riesgo se ha investigado en algunos estudios.<sup>(66, 68, 69, 84)</sup> En nuestro estudio, las tasas de ingresos evitados de los pacientes menores de 1 año y menores de 6 meses fueron menores que en el resto de pacientes. Sin embargo, los menores de 1 año representaron prácticamente un tercio de los ingresos evitados, siendo el más numeroso respecto al resto de grupos de edad. Nuestra opinión es que, este hallazgo debería ser analizado en patologías concretas, ya que pudiera ser que en ciertas patologías la edad sea un factor de riesgo mientras que en otras no sea así.

### **8.3.2. Triángulo de evaluación pediátrica y nivel de gravedad**

Respecto al nivel de gravedad de los episodios atendidos en el SUP, más de la mitad fueron triados con nivel IV-V, con un alto porcentaje de alta a domicilio tras valoración y tratamiento inicial y  $\frac{3}{4}$  partes de los episodios finalizaron su estancia en la zona ambulatoria, con una estancia mediana global en el SUP alrededor de la hora y media. Estos hallazgos apoyan lo descrito en otras publicaciones, donde se afirma que muchas visitas a los SUP son por patologías que pueden manejarse ambulatoriamente, con porcentajes desde un 13,2% hasta un 88,3%.<sup>(9, 23, 24, 30)</sup> No obstante, cabe mencionar que, la forma de establecer qué episodios son “susceptibles de manejo ambulatorio” fue diferente entre estudios, entre otras cosas respecto al nivel de triaje, tipo de patología y/o altas a domicilio.

Por otro lado, en un estudio de Fernández *et al.* realizado en nuestro centro donde se analizaba la influencia del TEP en triaje y la huella digital en la realización de pruebas, la estancia en urgencias y el ingreso en planta/UCIP, obtuvieron alrededor de un 8% de pacientes con TEP alterado a su llegada al SUP.<sup>(117)</sup> Comparativamente, en nuestro estudio se observó un ligero incremento de dicho porcentaje. La huella digital obtenida en ese estudio mostraba una distribución similar de niveles urgentes (I-III) y no urgentes (IV-V) respecto a la obtenida en el estudio actual; sin embargo, dentro de los niveles urgentes hubo un ligero incremento de los niveles I y II y un descenso del nivel III en nuestro estudio respecto al previo.<sup>(117)</sup> Entre otros motivos, este hecho podría deberse a una mayor

capacidad por parte del equipo de triaje para detectar anomalías en el TEP, probablemente debido a su mayor experiencia en este campo por el paso de los años realizando la actividad, y por su programa de formación en triaje que incluye cursos de actualización realizados periódicamente. Sin embargo, también pudiera ser por un verdadero aumento relativo en los episodios de pacientes atendidos que presentaban mayor gravedad.

Los pacientes de la UO fueron pacientes identificados como más graves que el resto de pacientes del SUP, con mayor porcentaje de TEP alterado (5 veces más que en el resto de episodios el SUP), mayor porcentaje de niveles urgentes de triaje (niveles I-III) y un descenso importante de pacientes triados con nivel IV. Para nuestro conocimiento, no existen publicaciones donde se calcule el porcentaje de pacientes de la UO con TEP alterado ni donde se describa a los pacientes según el nivel de triaje mediante el sistema PaedCTAS. Alpern *et al.* describieron su población de la UO en 4 niveles de gravedad (“crítico”, “agudo”, “urgente” y “no-urgente”), obteniendo un porcentaje más elevado en niveles “agudo” y “urgente”. Sin embargo, no describieron la distribución de esos niveles de gravedad en el global de los episodios del SUP.<sup>(69)</sup>

En el estudio realizado en nuestro centro previamente comentado, los pacientes con TEP alterado y con niveles I-III de triaje a su llegada al SUP tenían mayor tasa de ingreso en planta de hospitalización, y una alteración del TEP se asoció a mayor probabilidad de ingreso en UCIP y mayor tiempo de estancia en el SUP.<sup>(117)</sup> Otro artículo en el que estudiaban los factores de riesgo de estancia prolongada en un SUP encontró que niveles elevados de gravedad en triaje se asociaban con estancias mayores de 10 horas.<sup>(118)</sup> Xie *et al.* estudiaron el nivel de gravedad como factor de riesgo de ingreso a planta en los pacientes atendidos en la UO. Utilizaron un sistema de triaje de 3 niveles (“no-urgente”, “urgente”, “resucitación”) encontrando un OR de 1,79 para el nivel “urgente”.<sup>(84)</sup> Al tratarse de sistemas de triaje diferentes al nuestro no se pudieron establecer comparaciones, pero podría ser un aspecto importante a tener en cuenta de cara a identificar pacientes con mayor riesgo de fracaso de su estancia en la UO.

### **8.3.3. Motivos y submotivos de consulta**

La distribución de episodios del SUP según los motivos de consulta fue similar a lo descrito en otras publicaciones.<sup>(9, 10)</sup> No obstante, la distribución de episodios de la UO según el motivo de consulta respecto al global del SUP mostró un aumento discreto del porcentaje de pacientes que consultan por motivos respiratorios y un descenso de motivos que se podrían considerar “*a priori*” de menor importancia (dermatológicos, ORL, genitourinarios) con consecuente ascenso de motivos infecciosos, neurológicos y

toxicológicos/psiquiátricos. Aunque los motivos de consulta pueden no coincidir con el diagnóstico final, nos dan una idea de la distribución por patologías específicas de los episodios admitidos en la UO. Esto se evidencia más claramente en los submotivos de consulta. El principal submotivo de consulta de la UO es el distrés respiratorio leve, así como submotivos que suponen mayor gravedad y/o intervenciones (fiebre en menor de 3 meses, traumatismo con deformidad, convulsión resuelta, celulitis, reacción alérgica moderada, intoxicaciones...).

#### **8.3.4. Estancia media**

Analizando la estancia media de los pacientes de la UO, esta fue de 12 horas, lo cual se corresponde con cifras obtenidas en otras publicaciones.<sup>(60, 65, 66, 68, 69, 74, 77, 79, 85, 94, 99, 101, 103, 104, 108)</sup> Sin embargo, cabe destacar que en algunos estudios han objetivado estancias medias más extremas (3-22 horas).<sup>(5, 10, 62, 67, 71, 75, 76, 84, 87, 106, 110)</sup> Un motivo podría ser por diferencias en el tiempo límite de estancia en la UO entre centros. Así, existen estudios que describen límites de 8-10 horas<sup>(60, 67)</sup> y otros que permiten estancias mayores a 24 horas.<sup>(84, 98, 106, 113)</sup> Otra posible explicación podría ser la distribución de las patologías atendidas en la UO, ya que algunas, de forma inherente, pueden precisar más estancia media que otras. Además, hay que tener en cuenta que no en todos los estudios referidos utilizan la misma definición de “estancia”. Algunos contabilizan el tiempo desde la llegada del paciente al SUP, otros desde que el paciente es triado<sup>(113)</sup>, otros desde que el médico da la orden de trasladar al paciente a la UO y otros desde que el paciente es admitido en la UO.<sup>(66, 79, 87)</sup> En nuestro análisis, la estancia del paciente se calculó desde que el paciente llega al SUP. Esto podría condicionar que el valor real pudiera ser inferior al valor obtenido. Sin embargo, dado que la estancia mediana en urgencias en nuestro estudio fue alrededor de 1 hora creemos que no debiera tratarse de una diferencia muy llamativa.

Cabe mencionar que existen estudios en los que también mencionan el porcentaje de pacientes que superan la estancia máxima en la UO como medida de impacto.<sup>(60)</sup> Habitualmente se utiliza como punto de corte las 24 horas, aunque en otros estudios se establecen 26 y 36 horas.<sup>(106, 107)</sup> En nuestro estudio un pequeño porcentaje superó las 24 horas de estancia en la UO, sin superar ninguno las 48 horas. Este porcentaje es adecuado según lo establecido en los indicadores de calidad propios de la UO de nuestro SUP (<10%) y, respecto al global de pacientes del SUP, también está dentro de lo establecido según los indicadores de calidad de la SEUP (<1%).<sup>(114)</sup> En la literatura, las publicaciones que reportan los pacientes que superaron la estancia máxima respecto al total de pacientes atendidos en la UO muestran tasas de entre 1-7%<sup>(62, 66, 71, 75, 79)</sup>, aunque hay algunos estudios que han



obtenido tasas superiores.<sup>(84, 106, 107, 113)</sup> En uno de ellos permitían estancias muy prolongadas en la UO, por lo que obtuvieron una tasa de estancia mayor a 24 horas del 31,3%, una estancia de 3 o más días en del 4,7% y una estancia de 6 o más días del 0,6%.<sup>(84)</sup> Incluso, existen estudios que mostraban tiempos superiores en patologías descritas por los autores como patologías que pueden implicar mayor tiempo de observación, como pueden ser las fracturas de cráneo<sup>(113)</sup> o las infecciones de partes blandas<sup>(106, 107)</sup>, hecho que pudo influir en que sus porcentajes de tiempos de estancia superior a 24 horas fueran más elevados.

Algunas publicaciones analizan las estancias en la UO menores de 2-4 horas, argumentando que dichas admisiones en la UO podrían ser innecesarias y, por tanto, estar haciendo un uso inapropiado de la UO. Las tasas descritas de estancia menor de 2-4 horas en la literatura son alrededor del 3%.<sup>(66, 75, 79)</sup> Sin embargo, es posible que dicha afirmación deba ser individualizada en función de la patología en cuestión, ya que existen pacientes que “a priori” su estancia en la UO se presume será corta. Un ejemplo claro de ello podría ser los pacientes que son trasladados a la UO tras un procedimiento de sedo-analgésia, quienes pueden recibir el alta a domicilio tras su recuperación ya que la patología de base no condiciona la prolongación de su estancia.

Zebrack *et al.* calcularon la estancia media de los pacientes de la UO que acudían para la realización de procedimientos de forma electiva (entre los que incluía procedimientos en los que se usaba sedo-analgésia), obteniendo una estancia media de 3 horas.<sup>(68)</sup> Aunque no se trata de pacientes que acudieron desde el SUP, creemos que la estancia media de los pacientes a los que se ha realizado procedimientos de sedo-analgésia en el SUP podría ser similar a esos resultados. Aunque sea un tiempo corto, el hecho de que estos pacientes estén en la UO ayuda a descongestionar el servicio de urgencias, incluso aunque su estancia sea menor de 4 horas.

### **8.3.5. Distribución estacional y por grupos de patologías**

Respecto a la variación estacional de los episodios del SUP; un estudio realizado por McDermott *et al.* describió una distribución estacional de las consultas, con mayor patología respiratoria en los meses de invierno y más patología traumatológica en meses de verano.<sup>(9)</sup> En nuestro estudio también se apreció cierta distribución estacional, con un menor número de episodios correspondientes a patología médica estos en los meses de verano, mientras que el grupo de patología traumatológica y de otras LNI tuvieron una distribución de los episodios más homogénea a lo largo del año. Respecto a los episodios

atendidos en la UO, en nuestro estudio se objetivó que, la distribución de episodios de la UO es variable en función de la época del año, aparentemente en función de la variación estacional de los episodios del SUP. Este efecto ha sido descrito por otros autores<sup>(10, 67)</sup>, si bien otros no han hallado variaciones estacionales en la ocupación de la UO.<sup>(68)</sup> No obstante, en nuestro estudio se analizó la tasa de utilización de la UO según los meses del año, objetivando proporcionalmente mayor uso de esta en los meses de verano. Este hallazgo podría sugerir que, si bien en ese periodo acuden menos niños a urgencias, las patologías por las que acuden podrían ser de mayor gravedad y, por ello, precisar más uso de la UO que durante el resto de meses. Otra explicación posible sería que, en nuestra región, existe un periodo con aumento importante de los episodios de exacerbación asmática, de inicio durante el mes de septiembre, pudiendo requerir más uso de la UO en este grupo de pacientes.

No existe para nuestro conocimiento ninguna publicación que desglose la distribución estacional de la UO por grupos de patologías, aunque, como ya hemos comentado, estudios demográficos de episodios globales SUP han descrito un aumento de episodios de índole traumatológica en los meses de verano.<sup>(9)</sup> Este dato puede ser útil a la hora de gestionar los recursos de la UO, pudiendo enfocarlos más a la demanda según la época del año.

### **8.3.6. Destino final**

La tasa de ingreso global del SUP estuvo dentro de lo establecido según los indicadores de calidad de la SEUP (<5%).<sup>(114)</sup> Además, el porcentaje de pacientes con estancia menor a 24 horas en planta de hospitalización fue mínimo. No existen indicadores respecto tasa de ingresos menores de 24/48 horas.<sup>(58)</sup> Sin embargo, tras la publicación referente a ingresos en Estados Unidos en la que se describió que 1/3 de los pacientes ingresados estaban menos de 24 horas<sup>(12)</sup>, esos mismos autores investigaron acerca del uso de la observación de forma virtual y física<sup>(11, 83)</sup> objetivando un descenso de los ingresos cortos y proponiendo la implantación de las UO como una opción para disminuirlos. En nuestro caso, el disponer de una UO puede haber influido en que las tasas de ingresos menores de 24-48 horas fueran menores.

## 8.4. Objetivos secundarios: impacto económico de la Unidad de Observación

El ahorro estimado de disponer de la UO en nuestro SUP fue de aproximadamente 1,5 millones de euros durante todo el periodo de estudio, que correspondería a alrededor de medio millón de euros al año. Macy *et al.* describió en su revisión bibliográfica que algunos estudios habían objetivado ahorros asociados al uso de la UO, así como ahorros cuando comparaban el trato en una UO versus la hospitalización.<sup>(60)</sup> Revisiones en adultos también han descrito una disminución de costes relevante.<sup>(5)</sup>

La mayoría de las publicaciones referentes al impacto económico de una UO utilizan comparación de poblaciones pre y post instauración de la UO. Browne *et al.* realizaron 2 estudios en 1996 y en el año 2000 acerca del impacto económico de la UO utilizando este método. En el primero analizaron una UO pediátrica de un hospital secundario ("*Westmead Hospital*" en Australia, con una UO de 4 camas y unas 13.150 urgencias pediátricas al año), obteniendo un ahorro de 500.000 dólares en 1 año.<sup>(71)</sup> En el segundo estudio, analizaron una UO de 8 camas de un hospital pediátrico terciario con 46.000 urgencias pediátricas anuales ("*New Children's Hospital*" en Australia), resultando en un ahorro aproximado de 1,4 millones de dólares en 2 años.<sup>(75)</sup> A nivel estatal, un estudio publicado en 2005 del Hospital Virgen del Camino de Navarra (hospital terciario con unas 25.000 urgencias pediátricas al año y una UO pediátrica de 4 camas), estimó una reducción de hasta 329.000 euros anuales en costes.<sup>(76)</sup> Dado que la metodología utilizada fue diferente a la nuestra, no pudimos establecer comparaciones.

En nuestro estudio decidimos realizar el cálculo mediante costes estimados de estancia en planta durante el periodo de estudio y calculamos el ahorro que hubiera supuesto si los ingresos evitados hubieran ingresado en planta de hospitalización en vez de ser admitidos en la UO. Dado que no pudimos realizar el cálculo real del coste de estancia en planta de esos ingresos evitados, tuvimos que realizar una estimación mediante un cálculo retrospectivo del coste estimado de la estancia en planta de hospitalización y en la UO. Realizar esa estimación intentando asegurar la máxima aproximación al coste real resultó complicado, dado que hubo que sustraer costes relacionados con unidades más complejas (UCIP, UCIN, onco-hematología), tener en cuenta diferentes fuentes (los puestos de enfermería y el Servicio de Pediatría) y, respecto al SUP, intentar acotar los costes únicamente pertenecientes a la UO (sustrayendo, por tanto, los pertenecientes a la valoración y tratamiento inicial en el SUP). A pesar de las dificultades, creemos que la cifra obtenida, si bien es estimada, podría acercarse al ahorro real que supone la UO.

Un aspecto que también difiere respecto al resto de estudios es que en nuestro análisis tuvimos en cuenta las reconsultas con ingreso a la hora de calcular el coste evitado estimado. En el resto de estudios o bien no contabilizan el número de reconsultas<sup>(71, 75, 76, 87, 93, 100)</sup> o bien no las incluyen en los costes.<sup>(89)</sup> Solamente en un estudio de simulación del coste que supondría el manejo en la UO de las fracturas craneales se tuvieron en cuenta para calcular el rango de coste estimado<sup>(119)</sup> pero, al ser un estudio de simulación de costes, no podemos saber si eso se traduciría a la práctica clínica real.

En la literatura se menciona en muchas ocasiones los costes indirectos de una estancia hospitalaria. Dicho de otra forma, los costes que suponen a los padres/familiares/cuidadores la estancia del paciente en la UO o la planta (transporte, canguros, absentismo laboral...). La mayoría de estudios referentes al impacto económico, no tuvieron en cuenta dichos costes.<sup>(71, 75, 76, 89, 90, 93, 100, 119)</sup> Nosotros tampoco los calculamos en nuestro estudio. Dado que son cifras estimadas, creemos que para un dato más exacto sería necesaria la realización de un estudio con el impacto económico como objetivo principal.

Existen publicaciones que calculan el impacto económico de una UO en patologías específicas. Las más frecuentes son referentes al asma, donde la mayoría objetivan menor coste en los pacientes atendidos en la UO.<sup>(89, 90)</sup> En una publicación (de población adulta y pediátrica) no objetivaron diferencias de coste y lo atribuyeron a una posible sobreutilización de la UO.<sup>(93)</sup> Existen estudios en patologías como laringitis<sup>(87)</sup>, bronquiolitis<sup>(100)</sup> y fractura de cráneo<sup>(119)</sup> que también han objetivado un descenso del coste mediante el uso de la UO. Sin embargo, dado que no se trata de las mismas patologías ni de la misma metodología de cálculo, no pudimos establecer comparaciones entre ellos. En este estudio tampoco pudimos llevar a cabo ese análisis. Tal y como hemos comentado, convendría realizar un estudio específico en ese sentido para contrastar dicha hipótesis.

## 8.5. Limitaciones

Este estudio tiene ciertas limitaciones. Se trata de un estudio realizado en un único centro, por lo que puede ser que estos resultados no sean extrapolables a otras poblaciones. Sin embargo, pensamos que nuestros hallazgos no deben ser muy diferentes a los que se encontrarían en sociedades con similitudes sociodemográficas y una organización sanitaria similar. Aun así, la realización de un estudio multicéntrico podría haber dificultado el análisis de datos conjuntos dadas las posibles diferencias entre las características y funcionamiento de las diferentes UO.

Este es un estudio retrospectivo en el que nos hemos basado en información registrada informáticamente, sin revisar las historias de forma individual. No obstante, las variables recogidas provenían del sistema de gestión de pacientes del Sistema Vasco de Salud, por lo que pensamos que se trata de una fuente fiable. Además de registrar todos los datos de gestión de pacientes, todas las intervenciones de los profesionales sanitarios se incluyeron en ese sistema. Además, si bien no dispusimos de información referente a historia clínica, exploración, pruebas diagnósticas... creemos que la información obtenida fue suficiente para cumplir con los objetivos de nuestro estudio.

En nuestro estudio no disponíamos de un grupo control para comparar el uso de la UO con otras alternativas. Dada la metodología de nuestro estudio y la sistemática de trabajo del SUP, no hubiera sido posible establecer un grupo control por no ser comparable con los pacientes de la UO. Los pacientes dados de alta tras valoración y tratamiento inicial posiblemente presentan menor gravedad que los pacientes que se admiten en la UO y al contrario con los pacientes que ingresan en planta. No obstante, no se consideró adecuado actualmente en nuestro servicio por sus características la posibilidad de realizar un estudio prospectivo.

Uno de los aspectos que no se pudo analizar fue la justificación de los ingresos, reconsultas y reconsultas con ingreso ya que no se realizó una revisión de las historias. Sin embargo, suponemos que este dato no hubiera sido posible recogerlo en la mayoría de episodios a pesar de la revisión de historias, ya que en él influyen varios aspectos y en ocasiones no todos ellos se reflejan en las historias de los pacientes. Además, en la actualidad cada vez se da más importancia a la medicina centrada en la familia como buena práctica clínica. Por ello, consideramos que, las reconsultas con ingreso por una dificultad de manejo domiciliario por parte de la familia, en realidad pudieron ser decisiones centradas en el bienestar de dicha familia y, por tanto, justificadas.

Otro aspecto a señalar es que no se pudo averiguar si los pacientes reconsultaron en otro centro. De todas formas, es probable que la mayoría de pacientes habitualmente reconsulten en el mismo que fueron atendidos inicialmente, más si es el hospital de mayores dimensiones de la zona, con mayor disposición de servicios y con capacidad para atender patología más compleja, así como con disponibilidad de un mayor número de especialistas, incluidos especialistas pediátricos. Aun así, se consideró que este porcentaje no controlado pudiera corresponder a un porcentaje mínimo. Además, existe la posibilidad de consulta en otros centros tanto para los admitidos en la UO como para los otros grupos de pacientes, por lo que no creemos que pudiera haber influido de forma significativa en los resultados finales.

Dado que no se revisaron las historias de forma individual, no pudimos establecer qué porcentaje de pacientes estuvieron en la UO a la espera de ingreso, usándola, así como una *“Holding Unit”*. No obstante, un 0,3% de los pacientes de nuestro estudio finalizaron su estancia en quirófano. Este hecho puede haber contribuido a disminuir el porcentaje de pacientes que hayan utilizado la UO como *“Holding Unit”* ya que muchos de los casos que están en nuestra UO por este motivo son pacientes a la espera de intervención quirúrgica. Asimismo, algunos de los pacientes que finalizaron su estancia en quirófano tuvieron una estancia mayor a 24 horas, siendo el máximo prácticamente 185 horas. Esas estancias más extremas pueden haber sobreestimado la estancia media de los pacientes en el SUP. El porcentaje de pacientes que finalizaron su estancia en quirófano y estuvieron más de 24 horas corresponde a menos del 0,01% de los pacientes del SUP, por lo que estimamos que la influencia habrá sido mínima. Dado que no pudimos saber cuáles de los pacientes que finalizaron su estancia en quirófano estuvieron en la UO, no quedaron incluidos en el cálculo de la estancia media en la UO, por lo que no habrán influido en su estimación.

Dentro de los objetivos secundarios, dado que, en las publicaciones referentes a la UO, no existe un consenso acerca del método de agrupación de diagnósticos en patologías y en grupos de patologías, la agrupación de diagnósticos realizada en este estudio se realizó mediante un método prefijado por los investigadores, pero no descrito previamente en la literatura. Sin embargo, el sistema de agrupación fue mediante el sistema de codificación de diagnósticos descritos por la SEUP, el utilizado en nuestro centro y que tiene en cuenta las entidades más frecuentes en los SUP, que eran las de interés para nuestro análisis.

En cuanto al impacto económico, se trata de un ahorro calculado a partir de una estimación tanto de los costes de planta de hospitalización como de la UO. Dicha estimación se realizó mediante el coste de puestos de enfermería y el Servicio de Pediatría intentando minimizar costes no relacionados con las plantas o la UO, como hemos expuesto en el método. Además, no pudimos calcular el impacto económico por patologías específicas. Tanto para conocer el valor real del impacto económico, así como el impacto por patologías específicas, creemos que sería necesario un estudio con otra metodología y dirigido a dicho cálculo.

Por último, ha habido aspectos que nuestro estudio no ha podido abarcar. No hemos analizado otros indicadores de calidad como el grado de ocupación diario de la UO, los eventos adversos, el cumplimiento de protocolos, la satisfacción (de pacientes, padres, staff y pediatras de atención primaria) o factores de riesgo globales y por enfermedades.

En nuestra opinión, la medición de estos parámetros requiere de una metodología diferente a la de este estudio.

## 8.6. Líneas de futuro

Este estudio ha aportado información acerca del impacto de la UO, tanto a nivel global como en patologías específicas, así como su impacto económico estimado. Los resultados obtenidos ayudan a entender mejor el funcionamiento de nuestra UO y plantean posibles líneas de investigación futuras:

- Dadas las diferencias halladas en el impacto de la UO en patologías específicas, se podrían plantear estudios para identificar aspectos que puedan ayudar a mejorar la tasa de ingresos evitados en aquellas patologías en las que estas han sido menores, como en celulitis, bronquiolitis o neumonía. Así como estudios centrados a identificar factores de riesgo de estancia prolongada (ya sean globales o por patologías específicas).
- Por otra parte, las estrategias actuales de gestión de centros sanitarios tienden a intentar disminuir los ingresos en hospitalización fomentando alternativas más económicas, seguras y pensadas para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Una de estas alternativas es el uso de la UO, como hemos analizado en este estudio. Otra alternativa plausible es el uso de la hospitalización a domicilio, que podría ser una alternativa en pacientes que vayan a precisar atención durante más de 24 horas pero que puedan ser manejados de forma domiciliaria.
- Como ya hemos comentado anteriormente, podría plantearse un estudio de costes centrado a un cálculo más exacto del impacto económico real de la UO, así como el impacto económico por patologías específicas, teniendo en cuenta tanto costes directos como indirectos.
- Así mismo, este estudio podría completarse con otras investigaciones analizando otros parámetros que no se analizaron en este estudio. Por ejemplo: un estudio orientado a conocer la satisfacción tanto de pacientes como de staff y pediatras de atención primaria. Este es un aspecto en el que estamos trabajando en la actualidad.
- Finalmente, podría plantearse la realización de un estudio de ocupación de la UO, para conocer el flujo de pacientes y las posibles diferencias entre épocas del año o momentos del día para, así, poder plantear una mejor estrategia en el flujo de pacientes de la UO y el SUP y poder anticipar momentos de más ocupación o bien implementar estrategias para incrementar la ocupación en momentos de menor uso.





## CONCLUSIONES



## 9. CONCLUSIONES

- La UO integrada en un SUP ejerció un elevado impacto en los pacientes atendidos, evitando el ingreso de más de la mitad de los pacientes no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP.
- La mayoría de ingresos evitados correspondieron a patología médica. Sin embargo, el rendimiento entre patologías de ese grupo fue variable, obteniendo tasas elevadas en anafilaxia, asma y gastroenteritis, y tasas menores en bronquiolitis e infección de partes blandas.
- La UO ejerció un elevado impacto en la patología traumatológica y en las otras LNI, evitando el ingreso de alrededor de 2/3 de los episodios no dados de alta tras valoración y tratamiento inicial en el SUP. La tasa de ingresos evitados fue especialmente elevada en las intoxicaciones, el TCE y la fractura de extremidades.
- De los ingresos evitados, gran parte de las reconsultas, y en especial reconsultas con ingreso, correspondieron a patología médica. La bronquiolitis fue la patología con más consulta y consulta con ingreso dentro de los episodios dados de alta desde la UO.
- La ocupación de la UO pareció estar influida por la variación estacional; proporcionalmente se utilizó más durante los meses de verano.
- Los pacientes de la UO tuvieron una edad media menor y fueron categorizados de mayor gravedad a su llegada al SUP que el resto de pacientes del SUP.
- La estancia mediana fue de 10,5 horas y hubo una tasa de estancia mayor a 24 horas dentro del porcentaje establecido como óptimo en los indicadores de calidad de la UO.
- Económicamente, la UO supuso un importante coste evitado, con un cálculo de ahorro estimado de aproximadamente 500.000 euros anuales.



## BIBLIOGRAFÍA



## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Sakr M, Wardrope J. Casualty, accident and emergency, or emergency medicine, the evolution. *J Accid Emerg Med.* 2000;17(5):314-9.
2. Suter RE. Emergency medicine in the United States: a systemic review. *World J Emerg Med.* 2012;3(1):5-10.
3. Ross MA, Graff LG. Principles of observation medicine. *Emerg Med Clin North Am.* 2001;19(1):1-17.
4. Fernández A. Triaje. En: Benito J, Mintegi S, Azkunaga B, Gómez B. Urgencias pediátricas: Guía de actuación. 1ª ed. Madrid:Editorial Panamericana;2015. 241-5
5. Ross MA, Aurora T, Graff L, Suri P, O'Malley R, Ojo A, *et al.* State of the art: emergency department observation units. *Crit Pathw Cardiol.* 2012;11(3):128-38.
6. Ross MA, Granovsky M. History, Principles, and Policies of Observation Medicine. *Emerg Med Clin North Am.* 2017;35(3):503-18.
7. Ross MA, Hockenberry JM, Mutter R, Barrett M, Wheatley M, Pitts SR. Protocol-driven emergency department observation units offer savings, shorter stays, and reduced admissions. *Health Aff (Millwood).* 2013;32(12):2149-56.
8. Sanchez J, Benito J, Luaces C, Miguez C. Normas y estándares de acreditación para Servicios de Urgencias Pediátricas y centros de instrucción en Medicina de Urgencias Pediátrica. [Internet]. Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Bilbao: Sociedad Española de Urgencias Pediátricas; 2006. [último acceso 13 mayo 2019] Disponible en: [https://seup.org/pdf\\_public/gt/mejora\\_acred\\_seup.pdf](https://seup.org/pdf_public/gt/mejora_acred_seup.pdf)
9. McDermott KW, Stocks C, Freeman WJ. Overview of Pediatric Emergency Department Visits, 2015: Statistical Brief #242. Agosto 2018. En: Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); Febrero 2006-. [último acceso 16 mayo 2019] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526418/>
10. Mace SE. Pediatric observation medicine. *Emerg Med Clin North Am.* 2001;19(1):239-54.
11. Macy ML, Cohn L, Clark SJ. Trends in observation-prone emergency department visits among Michigan children, 2007-2011. *Acad Emerg Med.* 2015;22(4):483-6.
12. Macy ML, Stanley RM, Lozon MM, Sasson C, Gebremariam A, Davis MM. Trends in high-turnover stays among children hospitalized in the United States, 1993-2003. *Pediatrics.* 2009;123(3):996-1002.
13. Numa A, Oberklaid F. Can short hospital admissions be avoided? A review of admissions of less than 24 hours' duration in a paediatric teaching hospital. *Med J Aust.* 1991;155(6):395-8.

14. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui M, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr (Barc)*. 2004;61(2):156-61.
15. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, Hoyle JD, Atabaki SM, Holubkov R, *et al*. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet*. 2009;374(9696):1160-70.
16. American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine. Overcrowding crisis in our nation's emergency departments: is our safety net unraveling? *Pediatrics*. 2004;114(3):878-88.
17. Lee DC, Carr BG, Smith TE, Tran VC, Polsky D, Branas CC. The Impact of Hospital Closures and Hospital and Population Characteristics on Increasing Emergency Department Volume: A Geographic Analysis. *Popul Health Manag*. 2015;18(6):459-66.
18. Hostetler MA, Mace S, Brown K, Finkler J, Hernandez D, Krug SE, *et al*. Emergency department overcrowding and children. *Pediatr Emerg Care*. 2007;23(7):507-15.
19. Tang N, Stein J, Hsia RY, Maselli JH, Gonzales R. Trends and characteristics of US emergency department visits, 1997-2007. *JAMA*. 2010;304(6):664-70.
20. Rasooly IR, Mullins PM, Alpern ER, Pines JM. US emergency department use by children, 2001-2010. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30(9):602-7.
21. Merrill CT, Owens PL, Stocks C. Pediatric Emergency Department Visits in Community Hospitals from Selected States, 2005: Statistical Brief #52. Mayo 2008. En: Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); Febrero 2006-. [último acceso 13 mayo 2019]  
 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56039/>
22. Sánchez M, Miró O, Coll-Vinent B, Bragulat E, Espinosa G, Gómez-Angelats E, *et al*. Saturación del servicio de urgencias: factores asociados y cuantificación. *Med Clin (Barc)*. 2003;121(5):161-72.
23. Berry A, Brousseau D, Brotanek JM, Tomany-Korman S, Flores G. Why do parents bring children to the emergency department for nonurgent conditions? A qualitative study. *Ambul Pediatr*. 2008;8(6):360-7.
24. Jaeger MW, Ambadwar PB, King AJ, Onukwube JI, Robbins JM. Emergency Care of Children with Ambulatory Care Sensitive Conditions in the United States. *J Emerg Med*. 2015;49(5):729-39.
25. Sharma V, Simon SD, Bakewell JM, Ellerbeck EF, Fox MH, Wallace DD. Factors influencing infant visits to emergency departments. *Pediatrics*. 2000;106(5):1031-9.



26. Pomerantz WJ, Schubert CJ, Atherton HD, Kotagal UR. Characteristics of nonurgent emergency department use in the first 3 months of life. *Pediatr Emerg Care*. 2002;18(6):403-8.
27. Kennedy TJ, Purcell LK, LeBlanc JC, Jangaard KA. Emergency department use by infants less than 14 days of age. *Pediatr Emerg Care*. 2004;20(7):437-42.
28. Zandieh SO, Gershel JC, Briggs WM, Mancuso CA, Kuder JM. Revisiting predictors of parental health care-seeking behaviors for nonurgent conditions at one inner-city hospital. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25(4):238-43.
29. Rué M, Cabré X, Soler-González J, Bosch A, Almirall M, Serna MC. Emergency hospital services utilization in Lleida (Spain): A cross-sectional study of immigrant and Spanish-born populations. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:81.
30. Zimmer KP, Walker A, Minkovitz CS. Epidemiology of pediatric emergency department use at an urban medical center. *Pediatr Emerg Care*. 2005;21(2):84-9.
31. Kubicek K, Liu D, Beaudin C, Supan J, Weiss G, Lu Y, *et al*. A profile of nonurgent emergency department use in an urban pediatric hospital. *Pediatr Emerg Care*. 2012;28(10):977-84.
32. Morrison AK, Myrvik MP, Brousseau DC, Hoffmann RG, Stanley RM. The relationship between parent health literacy and pediatric emergency department utilization: a systematic review. *Acad Pediatr*. 2013;13(5):421-9.
33. Morrison AK, Schapira MM, Gorelick MH, Hoffmann RG, Brousseau DC. Low caregiver health literacy is associated with higher pediatric emergency department use and nonurgent visits. *Acad Pediatr*. 2014;14(3):309-14.
34. Batu ED, Yeni S, Teksam O. The factors affecting neonatal presentations to the pediatric emergency department. *J Emerg Med*. 2015;48(5):542-7.
35. Indicadores de Natalidad, resultados nacionales: Tasa Bruta de Natalidad [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [última actualización 11 diciembre 2018; último acceso 13 de mayo de 2019].  
Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1381&L=0>.
36. Zimmer KP, Walker AR, Minkovitz CS. Maternal and child factors affecting high-volume pediatric emergency department use. *Pediatr Emerg Care*. 2006;22(5):301-8.
37. Chen AY, Escarce JJ. Effects of family structure on children's use of ambulatory visits and prescription medications. *Health Serv Res*. 2006;41(5):1895-914.
38. Fieldston ES, Alpern ER, Nadel FM, Shea JA, Alessandrini EA. A qualitative assessment of reasons for nonurgent visits to the emergency department: parent and health professional opinions. *Pediatr Emerg Care*. 2012;28(3):220-5.

39. Chin NP, Goepf JG, Malia T, Harris L, Poordabbagh A. Nonurgent use of a pediatric emergency department: a preliminary qualitative study. *Pediatr Emerg Care*. 2006;22(1):22-7.
40. Matsumura T, Ohshige K, Tsuchida K, Mizushima S, Tochikubo O. The increasing use of pediatric emergency facilities in the evening. *Pediatr Emerg Care*. 2007;23(3):142-7.
41. Stockwell MS, Findley SE, Irigoyen M, Martinez RA, Sonnett M. Change in parental reasons for use of an urban pediatric emergency department in the past decade. *Pediatr Emerg Care*. 2010;26(3):181-5.
42. Brousseau DC, Hoffmann RG, Nattinger AB, Flores G, Zhang Y, Gorelick M. Quality of primary care and subsequent pediatric emergency department utilization. *Pediatrics*. 2007;119(6):1131-8.
43. Mistry RD, Hoffmann RG, Yauck JS, Brousseau DC. Association between parental and childhood emergency department utilization. *Pediatrics*. 2005;115(2):e147-51.
44. Kalidindi S, Mahajan P, Thomas R, Sethuraman U. Parental perception of urgency of illness. *Pediatr Emerg Care*. 2010;26(8):549-53.
45. Colomer C, Palanca Sanchez I, Elola Somoza J, Bernal Sobrino JL, Paniagua Caparrós JR, Álvarez García A, *et al*. Unidad de Urgencias Hospitalaria: Estándares y recomendaciones. [Internet]. 1ª ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política social; 2010. [último acceso 13 mayo 2019]  
 Disponible en: <http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>
46. Pitts SR, Niska RW, Xu J, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. *Natl Health Stat Report*. 2008(7):1-38.
47. Daly S, Campbell DA, Cameron PA. Short-stay units and observation medicine: a systematic review. *Med J Aust*. 2003;178(11):559-63.
48. Galipeau J, Pussegoda K, Stevens A, Brehaut JC, Curran J, Forster AJ, *et al*. Effectiveness and safety of short-stay units in the emergency department: a systematic review. *Acad Emerg Med*. 2015;22(8):893-907.
49. Konnyu KJ, Kwok E, Skidmore B, Moher D. The effectiveness and safety of emergency department short stay units: a rapid review. *Open Med*. 2012;6(1):e10-6.
50. Arendts G, MacKenzie J, Lee JK. Discharge planning and patient satisfaction in an emergency short-stay unit. *Emerg Med Australas*. 2006;18(1):7-14.
51. Graff LG. The textbook of observation medicine: the Healthcare System's Tincture of Time [Internet]. Dallas (TX): American College of Emergency Physicians. [última actualización 11 agosto 2011; acceso 13 de mayo de 2019].  
 Disponible en: [https://www.acep.org/globalassets/uploads/uploaded-files/acep/membership/sections-of-membership/obs2/obs\\_med\\_bk\\_v3.pdf](https://www.acep.org/globalassets/uploads/uploaded-files/acep/membership/sections-of-membership/obs2/obs_med_bk_v3.pdf).

52. Mace SE. Observation Medicine, principles and protocols. 1ª ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2017.
53. Wilkerson R, Baugh C. Observation medicine, an Issue of Emergency Medicine Clinics of North America, Volume 35-3. [Internet] 1ª ed. New York (NY): Elsevier Inc.; 2017. [acceso 13 mayo 2019]  
Disponible en: [https://books.google.es/books?id=7UIwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=7UIwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
54. American College of Emergency Physicians. Emergency department observation services. *Ann Emerg Med*. 2008;51(5):686.
55. Mace SE, Graff L, Mikhail M, Ross M. A national survey of observation units in the United States. *Am J Emerg Med*. 2003;21(7):529-33.
56. Wiler JL, Ross MA, Ginde AA. National study of emergency department observation services. *Acad Emerg Med*. 2011;18(9):959-65.
57. Hadden DS, Dearden CH, Rocke LG. Short stay observation patients: general wards are inappropriate. *J Accid Emerg Med*. 1996;13(3):163-5.
58. Grupo de trabajo SEMES-Insalud. Calidad en los servicios de urgencias. Indicadores de Calidad. *Emergencias*. 2001;13:60-5.
59. Gururaj VJ, Allen JE, Russo RM. Short stay in an outpatient department. An alternative to hospitalization. *Am J Dis Child*. 1972;123(2):128-32.
60. Macy ML, Kim CS, Sasson C, Lozon MM, Davis MM. Pediatric observation units in the United States: a systematic review. *J Hosp Med*. 2010;5(3):172-82.
61. Ellerstein NS, Sullivan TD. Observation unit in children's hospital; adjunct to delivery and teaching of ambulatory pediatric care. *N Y State J Med*. 1980;80(11):1684-6.
62. Beattie TF, Moir PA. Paediatric accident & emergency short-stay ward: a 1-year audit. *Arch Emerg Med*. 1993;10(3):181-6.
63. Beattie TF, Ferguson J, Moir PA. Short-stay facilities in accident and emergency departments for children. *Arch Emerg Med*. 1993;10(3):177-80.
64. Bond GR, Wiegand CB. Estimated use of a pediatric emergency department observation unit. *Ann Emerg Med*. 1997;29(6):739-42.
65. Scribano PV, Wiley JF, Platt K. Use of an observation unit by a pediatric emergency department for common pediatric illnesses. *Pediatr Emerg Care*. 2001;17(5):321-3.
66. Najaf-Zadeh A, Hue V, Bonnel-Mortuaire C, Dubos F, Pruvost I, Martinot A, *et al*. Effectiveness of multifunction paediatric short-stay units: a French multicentre study. *Acta Paediatr*. 2011;100(11):e227-33.
67. Levett I, Berry K, Wacogne I. Review of a paediatric emergency department observation unit. *Emerg Med J*. 2006;23(8):612-3.

68. Zebrack M, Kadish H, Nelson D. The pediatric hybrid observation unit: an analysis of 6477 consecutive patient encounters. *Pediatrics*. 2005;115(5):e535-42.
69. Alpern ER, Calello DP, Windreich R, Osterhoudt K, Shaw KN. Utilization and unexpected hospitalization rates of a pediatric emergency department 23-hour observation unit. *Pediatr Emerg Care*. 2008;24(9):589-94.
70. Lamireau T, Llanas B, Dommange S, Genet C, Fayon M. A short-stay observation unit improves care in the paediatric emergency care setting. *Eur J Emerg Med*. 2000;7(4):261-5.
71. Browne GJ, Penna A. Short stay facilities: the future of efficient paediatric emergency services. *Arch Dis Child*. 1996;74(4):309-13.
72. Silvestri A, McDaniel-Yakscoe N, O'Neill K, Bradley D, Hawkins H, Holleran R, *et al*. Observation medicine: the expanded role of the nurse practitioner in a pediatric emergency department extended care unit. *Pediatr Emerg Care*. 2005;21(3):199-202.
73. Klein BL, Patterson M. Observation unit management of pediatric emergencies. *Emerg Med Clin North Am*. 1991;9(3):669-76.
74. Wiley JF, Friday JH, Nowakowski T, Pittsinger-Kazimer L, Platt K, Scribano PV. Observation units: the role of an outpatient extended treatment site in pediatric care. *Pediatr Emerg Care*. 1998;14(6):444-7.
75. Browne GJ. A short stay or 23-hour ward in a general and academic children's hospital: are they effective? *Pediatr Emerg Care*. 2000;16(4):223-9.
76. Gallinas Victoriano F, Herranz Aguirre M, González Villar M, Viguria Sánchez N, Clerigué Arrieta N, Olivera Olmedo JE. Activity of a short-stay observation unit in an emergency department of a tertiary hospital. A two-year experience. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62(3):252-7.
77. Hostetler B, Leikin JB, Timmons JA, Hanashiro PK, Kissane K. Patterns of use of an emergency department-based observation unit. *Am J Ther*. 2002;9(6):499-502.
78. Rentz AC, Kadish HA, Nelson DS. Physician satisfaction with a pediatric observation unit administered by pediatric emergency medicine physicians. *Pediatr Emerg Care*. 2004;20(7):430-2.
79. Crocetti MT, Barone MA, Amin DD, Walker AR. Pediatric observation status beds on an inpatient unit: an integrated care model. *Pediatr Emerg Care*. 2004;20(1):17-21.
80. Brillman J, Mathers-Dunbar L, Graff L, Joseph T, Leikin JB, Schultz C, *et al*. Management of observation units. American College of Emergency Physicians. *Ann Emerg Med*. 1995;25(6):823-30.
81. Cator AD, Weber JS, Lozon MM, Macy ML. Effect of using pediatric emergency department virtual observation on inpatient admissions and lengths of stay. *Acad Pediatr*. 2014;14(5):510-6.

82. Hung GR, Kissoon N. Impact of an observation unit and an emergency department-admitted patient transfer mandate in decreasing overcrowding in a pediatric emergency department: a discrete event simulation exercise. *Pediatr Emerg Care.* 2009;25(3):160-3.
83. Macy ML, Hall M, Alpern ER, Fieldston ES, Shanley LA, Hronek C, *et al.* Observation-status patients in children's hospitals with and without dedicated observation units in 2011. *J Hosp Med.* 2015;10(6):366-72.
84. Xie J, Lin Y, Kissoon N. Factors associated with prolonged stay in a pediatric emergency observation unit of an urban tertiary children's hospital in China. *Pediatr Emerg Care.* 2013;29(2):183-90.
85. Martinot A, Hue V, Ego A, Dumonceaux A, Grandbastien B, Guillois B, *et al.* [Rehydration modalities for acute diarrhea in hospitalized infants. Impact of a permanent short-stay pediatric observation unit]. *Arch Pediatr.* 2001;8(10):1062-70.
86. Mallory MD, Kadish H, Zebrack M, Nelson D. Use of a pediatric observation unit for treatment of children with dehydration caused by gastroenteritis. *Pediatr Emerg Care.* 2006;22(1):1-6.
87. Greenberg RA, Dudley NC, Rittichier KK. A reduction in hospitalization, length of stay, and hospital charges for croup with the institution of a pediatric observation unit. *Am J Emerg Med.* 2006;24(7):818-21.
88. Mace SE. Asthma therapy in the observation unit. *Emerg Med Clin North Am.* 2001;19(1):169-85.
89. O'Brien SR, Hein EW, Sly RM. Treatment of acute asthmatic attacks in a holding unit of a pediatric emergency room. *Ann Allergy.* 1980;45(3):159-62.
90. Willert C, Davis AT, Herman JJ, Holson BB, Zieserl E. Short-term holding room treatment of asthmatic children. *J Pediatr.* 1985;106(5):707-11.
91. Benito Fernández J, Mintegui Raso S, Sánchez Echániz J, Vázquez Ronco MA, Pijoán Zubizarreta JI. Recent changes in emergency room visits and hospitalization for asthma in childhood. *An Esp Pediatr.* 1998;49(6):577-81.
92. Gouin S, Macarthur C, Parkin PC, Schuh S. Effect of a pediatric observation unit on the rate of hospitalization for asthma. *Ann Emerg Med.* 1997;29(2):218-22.
93. Brillman JC, Tandberg D. Observation unit impact on ED admission for asthma. *Am J Emerg Med.* 1994;12(1):11-4.
94. Miescier MJ, Nelson DS, Firth SD, Kadish HA. Children with asthma admitted to a pediatric observation unit. *Pediatr Emerg Care.* 2005;21(10):645-9.
95. Gouin S, Patel H. Utilization analysis of an observation unit for children with asthma. *Pediatr Emerg Care.* 1999;15(2):79-83.

96. Keogh KA, Macarthur C, Parkin PC, Stephens D, Arseneault R, Tennis O, *et al.* Predictors of hospitalization in children with acute asthma. *J Pediatr.* 2001;139(2):273-7.
97. Dell SD, Parkin PC, Macarthur C. Childhood asthma admissions: determinants of short stay. *Pediatr Allergy Immunol.* 2001;12(6):327-30.
98. Sandweiss DR, Corneli HM, Kadish HA. Barriers to discharge from a 24-hour observation unit for children with bronchiolitis. *Pediatr Emerg Care.* 2010;26(12):892-6.
99. Yusuf S, Caviness AC, Adekunle-Ojo AO. Risk factors for admission in children with bronchiolitis from pediatric emergency department observation unit. *Pediatr Emerg Care.* 2012;28(11):1132-5.
100. Sandweiss DR, Mundorff MB, Hill T, Wolfe D, Greene T, Andrews S, *et al.* Decreasing hospital length of stay for bronchiolitis by using an observation unit and home oxygen therapy. *JAMA Pediatr.* 2013;167(5):422-8.
101. Wai S, Ma L, Kim E, Adekunle-Ojo A. The utility of the emergency department observation unit for children with abdominal pain. *Pediatr Emerg Care.* 2013;29(5):574-8.
102. Bajaj L, Roback MG. Postreduction management of intussusception in a children's hospital emergency department. *Pediatrics.* 2003;112(6 Pt 1):1302-7.
103. Plumb J, Dudley NC, Herman BE, Kadish HA. Utilization of a pediatric observation unit for toxicologic ingestions. *Pediatr Emerg Care.* 2012;28(11):1169-72.
104. Calello DP, Alpern ER, McDaniel-Yakscoe M, Garrett BL, Shaw KN, Osterhoudt KC. Observation unit experience for pediatric poison exposures. *J Med Toxicol.* 2009;5(1):15-9.
105. Gouin S, Chevalier I, Gauthier M, Lamarre V. Prospective evaluation of the management of moderate to severe cellulitis with parenteral antibiotics at a paediatric day treatment centre. *J Paediatr Child Health.* 2008;44(4):214-8.
106. Mistry RD, Hirsch AW, Woodford AL, Lundy M. Failure of Emergency Department Observation Unit Treatment for Skin and Soft Tissue Infections. *J Emerg Med.* 2015;49(6):855-63.
107. Lane RD, Sandweiss DR, Corneli HM. Treatment of skin and soft tissue infections in a pediatric observation unit. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53(5):439-43.
108. Holsti M, Kadish HA, Sill BL, Firth SD, Nelson DS. Pediatric closed head injuries treated in an observation unit. *Pediatr Emerg Care.* 2005;21(10):639-44.
109. Connors GP, Melzer SM, Betts JM, Chitkara MB, Jewell JA, Lye PS, *et al.* Pediatric observation units. *Pediatrics.* 2012;130(1):172-9.
110. Leduc K, Haley-Andrews S, Rannie M. An observation unit in a pediatric emergency department: one children's hospital's experience. *J Emerg Nurs.* 2002;28(5):407-13.

111. Jones PF. Active observation in management of acute abdominal pain in childhood. *Br Med J.* 1976;2(6035):551-3.
112. Kam AJ, Leal J, Freedman SB. Pediatric cellulitis: success of emergency department short-course intravenous antibiotics. *Pediatr Emerg Care.* 2010;26(3):171-6.
113. Lefort R, Hunter JV, Cruz AT, Caviness AC, Luerssen TG, Adekunle-Ojo A. Utility of Emergency Department Observation Units for Neurologically Intact Children With Head CT Abnormalities Secondary to Acute Closed Head Injury. *Pediatr Emerg Care.* 2017;33(3):161-5.
114. González Hermosa A, Benito Fernández FJ, Fernández Elias M, González Peris S, Luaces Cubells C, Velasco Zúñiga R, *et al.* y Grupo de Trabajo de Seguridad y Calidad. Indicadores de calidad SEUP, Revisión 2018. 1ª ed. Madrid:Ergon Creación SA;2018. [último acceso 16 mayo 2019]  
Disponibile en: [https://seup.org/pdf\\_public/gt/mejora\\_indicadores.pdf](https://seup.org/pdf_public/gt/mejora_indicadores.pdf)
115. Ross MA, Hemphill RR, Abramson J, Schwab K, Clark C. The recidivism characteristics of an emergency department observation unit. *Ann Emerg Med.* 2010;56(1):34-41.
116. Cardona V, Cabañes N, Chivato T, De la Hoz B, Fernández Rivas M, Gangoiti Goikoetxea I, *et al.* Guía de Actuación en Anafilaxia GALAXIA 2016. [Internet]. Madrid: ESMON Publicidad, S.A.; 2016. [último acceso 16 mayo 2019]  
Disponibile en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_556\\_galaxia\\_2016\\_SEAIC\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_556_galaxia_2016_SEAIC_compl.pdf)
117. Fernández A, Ares MI, Garcia S, Martinez-Indart L, Mintegi S, Benito J. The Validity of the Pediatric Assessment Triangle as the First Step in the Triage Process in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care.* 2017;33(4):234-8.
118. Nelson KA, Boslaugh SE, Hodge D. Risk factors for extremely long length-of-stay among pediatric emergency patients. *Pediatr Emerg Care.* 2009;25(12):835-40.
119. Williams DC, Russell WS, Andrews AL, Simpson KN, Basco WT, Teufel RJ. Management of Pediatric Isolated Skull Fractures: A Decision Tree and Cost Analysis on Emergency Department Disposition Strategies. *Pediatr Emerg Care.* 2018;34(6):403-8.









## 11. ANEXOS

### 11.1. ANEXO 1: Criterios para acreditar una Unidad de Observación como “tipo 1” según Ross *et al.*<sup>(7)</sup>

CRITERIOS PARA ACREDITAR UNA UNIDAD DE OBSERVACIÓN COMO “TIPO 1”	
-	<b>Espacio físico dedicado únicamente para este fin:</b> idealmente en el SU o próximo a él y apropiadamente diseñada y equipada.
-	<b>Existencia de un plan de actuación de la UO:</b> donde se describan las responsabilidades clínicas y administrativas, el proceso asistencial y el personal asignado.
-	<b>Protocolos específicos de cada enfermedad:</b> donde se describan los criterios para la selección de los pacientes, las intervenciones que deben realizarse en el SU y en la UO y los criterios de alta a domicilio o ingreso a planta de hospitalización.
-	<b>Personal apropiado:</b> 4-5 pacientes por enfermera, con soporte de “ <i>Nurse practitioner</i> ” y asistente del médico y un médico asignados.
-	<b>Soporte de servicios auxiliares:</b> tanto de exploraciones complementarias como interconsultas con especialistas.
-	<b>Asignación de responsable médico y de enfermería de la UO:</b> para monitorizar el rendimiento, comunicar cambios, aportar innovaciones y facilitar reuniones interdisciplinarias.
-	<b>Monitorización de indicadores de utilización y calidad:</b> valoración de casos, estancia media, tasas de ingreso, reconsultas, eventos adversos, satisfacción (quejas) a ser revisados mensualmente. (Apartado 2.3.7.)

SU: servicio de urgencias; UO: Unidad de Observación;

## 11.2. ANEXO 2: Criterios de ingreso y protocolos de la Unidad de Observación del servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Cruces

### 11.2.1. Asma/sibilancias/broncoespasmo

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Persistencia de síntomas y signos de dificultad respiratoria tras tratamiento inicial.</p> <p>2-Sat O<sub>2</sub>&lt;91% a su llegada a urgencias ó &lt;92% tras tratamiento inicial.</p> <p>3-Necesidad de broncodilatador en tiempo &lt; 2 horas.</p> <p>4-Enfermedad basal grave (cardiopatía, DBP, fibrosis quística, enf. neuromuscular).</p> <p>5-Neumomediastino, enfisema subcutáneo o neumotórax asociado sin compromiso respiratorio importante.</p> <p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p>	<p>1-Medición de Sat O<sub>2</sub>, FR y FC a su llegada y posteriormente.</p> <p>2- Medición de Sat O<sub>2</sub>, FR, FC y CO<sub>2</sub> si empeoramiento clínico.</p> <p>3-TA por turno.</p> <p>4-Administrar O<sub>2</sub> si Sat O<sub>2</sub>&lt;92-94% con mascarilla (con/sin reservorio) o gafas nasales según tolerancia y situación clínica (presencia de trabajo respiratorio).</p> <p>5-Tª cada 6 horas como mínimo.</p> <p>6-Posición semiincorporada.</p> <p>7-Previo al alta, comprobar técnica correcta en la administración de broncodilatador por la familia.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-No distrés respiratorio o mínimo distrés. PS ≤ 2.</p> <p>2-Sat O<sub>2</sub> ≥94% en &lt; 2 años y ≥93% en &gt; 2 años.</p> <p>3-No necesidades de O<sub>2</sub>.</p> <p>4-Adecuada tolerancia oral.</p> <p>5-Conocimiento técnica administración de broncodilatadores por familiares.</p>	<p>1-Persistencia situación clínica transcurridas 18-24 horas.</p> <p>2-Persistencia necesidades de O<sub>2</sub> transcurridas 18-24 horas.</p>
<p>1-Difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Familia/cuidadores con mala adherencia al tratamiento.</p> <p>3-Hª previa de crisis asmáticas graves.</p> <p>4-Crisis moderada y visita a urgencias en 24 horas previas</p>	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Signos y síntomas de dificultad respiratoria grave.</p> <p>2-Sat O<sub>2</sub> &lt;90% con FiO<sub>2</sub> &gt;40%.</p> <p>3-pCO<sub>2</sub> &gt; 45%.</p> <p>4-Arritmias.</p>

Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; DBP: displasia broncopulmonar; enf.: enfermedad; Hª: historia; FR: frecuencia respiratoria; FC: frecuencia cardíaca; CO<sub>2</sub>: dióxido de carbono espirado; TA: tensión arterial; O<sub>2</sub>: oxígeno; Tª: temperatura; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; PS: pulmonary score; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de oxígeno; pCO<sub>2</sub>: presión parcial de CO<sub>2</sub> en sangre.

## 11.2.2. Bronquiolitis

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Edad &lt;6 semanas con cuadro leve o atragantamiento con las tomas.</p> <p>2-Cuadro clínico moderado (Score 2-4) tras medidas iniciales.</p> <p>3- Sat O<sub>2</sub>&lt; 92-94%</p> <p>4- Ingesta inadecuada.</p> <p><i>Valorar ingreso en la unidad si:</i></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Padres/cuidadores poco entrenados en manejo de la patología.</p>	<p>1-Aislamiento de otras patologías.</p> <p>2-Medidas de control de enfermedad nosocomial.</p> <p>3-Medición de Sat O<sub>2</sub>, FR y FC a su llegada y posteriormente.</p> <p>4- Medición de Sat O<sub>2</sub>, FR, FC y CO<sub>2</sub> si empeoramiento clínico.</p> <p>5-Administrar O<sub>2</sub> si Sat O<sub>2</sub>&lt;94% o trabajo respiratorio significativo (Score ≥2) con mascarilla (con/sin reservorio) o gafas nasales según tolerancia y situación clínica.</p> <p>6-Tª cada 6 horas como mínimo.</p> <p>7-Posición semiincorporada.</p> <p>8-Aspiración de secreciones, mínimo una vez por turno y/o previo a cada toma.</p> <p>9-Recogida de secreción nasofaríngea para detección de virus respiratorios</p> <p>10-Previo al alta, comprobar técnica correcta en familiares para aspiración de secreciones y en la administración de broncodilatador si es preciso.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-No distrés respiratorio o mínimo distrés. Score ≤ 1.</p> <p>3-Sat O<sub>2</sub> ≥94%</p> <p>4-No necesidades de O<sub>2</sub>.</p> <p>5-Adecuada tolerancia oral.</p> <p>6-Conocimiento técnica de aspiración secreciones por familiares y administración de broncodilatadores en caso necesario.</p>	<p>1-Considerar ingreso en planta ante factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-edad &lt; 6 semanas</li> <li>-cardiopatías significativas hemodinamicamente.</li> <li>-enf. pulmonar crónica: DBP, FQ</li> <li>-inmunodeficiencia</li> <li>-prematuridad &lt;35 semanas (en menores de 3 meses)</li> </ul> <p>2-Persistencia distrés moderado (Score 2-4), FR &gt;60 rpm y/o necesidades de O<sub>2</sub> tras 12-18 horas de observación.</p> <p>3-Episodios de apnea.</p> <p>4- Ingesta inadecuada.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Insuficiencia respiratoria grave (Score &gt;4)</p> <p>2-Episodios de apneas recurrentes</p>

Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; FR: frecuencia respiratoria; FC: frecuencia cardíaca; CO<sub>2</sub>: dióxido de carbono espirado; O<sub>2</sub>: oxígeno; Tª: temperatura; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; enf.: enfermedad; DBP: displasia broncopulmonar; FQ: fibrosis quística; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.3. Laringitis

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Persistencia de estridor inspiratorio en reposo tras administración de medicación (adrenalina nebulizada y dexametasona oral).</p> <p>2-Reaparición de estridor en reposo tras presentar mejoría con el tratamiento inicial.</p> <p>3-Sat O<sub>2</sub> &lt;94%, tras tratamiento inicial.</p> <p>4-Historia previa de obstrucción grave o anomalía estructural de la vía aérea.</p> <p>5-Edad &lt; 6 meses.</p> <p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p> <p>1-Estridor inspiratorio a la agitación y familia con difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Padres/cuidadores poco entrenados en manejo de la patología.</p>	<p>1-Mantener al niño en posición de confort, evitando el decúbito supino y manipulaciones.</p> <p>2-Medición de Sat O<sub>2</sub>, FC, FR (en ocasiones CO<sub>2</sub>) según situación clínica del paciente y/o criterio médico.</p> <p>3-Administración de oxígeno en los casos de Sat O<sub>2</sub> &lt; 94%. Valorar mascarilla (con/sin reservorio) o gafas nasales, según necesidades y tolerancia.</p> <p>4-Valoración del distrés/estridor y la tolerancia oral.</p> <p>5-Posición semiincorporada.</p> <p>6-Dieta libre sin forzar.</p>	<p>Si tras 3 ó 4 horas de observación sin precisar medicación presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TEP estable.</li> <li>- No estridor en reposo</li> <li>- Sat O<sub>2</sub> &gt;94%.</li> <li>- Buena ventilación.</li> <li>- Coloración normal.</li> <li>- Nivel normal de consciencia.</li> <li>- Adecuada tolerancia oral.</li> </ul>	<p>Persistencia del distrés, estridor, hipoventilación, o Sat O<sub>2</sub> &lt; 94% tras 18-24 horas de tratamiento.</p>
	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p>
	<p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p>Estridor inspiratorio, distrés e hipoventilación severa y/o cianosis e hipoxia, que no mejora tras tratamiento.</p>

Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; CO<sub>2</sub>: dióxido de carbono espirado; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## 11.2.4. Neumonía

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Apariencia alterada.            2-Distrés respiratorio moderado grave.            3-Hipoxemia (Sat O<sub>2</sub> &lt; 91%).            4-Patología comórbida (cardiopatía, displasia broncopulmonar, sd. neuromuscular, metabolopatía, inmunodeficiencia...).            5-Deshidratación o incapacidad de mantener alimentación oral.            6-Complicaciones.            7-Sospecha de germen virulento (<i>S. aureus</i>, SAMR...).            8-Distocia social (incapacidad familiar para cumplir tratamiento, mantener vigilancia adecuada o consultar de nuevo en plazo aceptable).            9-&lt; 6 meses.            10-Valorar en caso de fallo de terapia en 48-72 horas.</p>	<p>1-Control de TA, FR, FC y Sat O<sub>2</sub> mínimo cada 6-8 horas y/o si existe empeoramiento clínico.            2-Administración de oxígeno si Sat O<sub>2</sub> &lt; 94%. Valorar mascarilla (con/sin reservorio) o gafas nasales, según necesidades y tolerancia. El volumen será el necesario para Sat O<sub>2</sub> ≥ 94%            3. Valoración del distrés y de la tolerancia oral (dieta que tolere).            4. Toma de temperatura cada 6 horas.            5. Posición semiincorporada.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:            1-TEP estable.            2-No signos de distrés o distrés leve y Sat O<sub>2</sub> ≥ 92%.            3-Mejoría del cuadro clínico: estado general, dolor...            4-Aceptable tolerancia oral.            5-En caso de pinzamiento o derrame pleural, que este sea mínimo (&lt; 10mm) y se cumplan el resto de criterios de alta.</p>	<p>1-Persistencia de los síntomas por los que ha ingresado en la unidad tras 18-24 horas de estancia en ella.            2-&lt; 6 meses con síntomas.            3-Si persiste el riesgo de descompensación en paciente con patología comórbida (cardiopatía, displasia broncopulmonar, sd. neuromuscular, metabolopatía, inmunodeficiencia...)            4-Valorar ingreso directo en niños menores de 3 meses</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Signos y síntomas de insuficiencia respiratoria (alteración nivel de conciencia, Sat O<sub>2</sub> &lt; 90%, CO<sub>2</sub> &gt; 50 ...)</p>

Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; sd.: síndrome; S.: *Staphylococcus*; SAMR: *Staphylococcus aureus* meticilina resistente; TA: tensión arterial; FR: frecuencia respiratoria; FC: frecuencia cardíaca; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; mm: milímetros; CO<sub>2</sub>: dióxido de carbono espirado; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.5. Síndrome Febril

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN		
<p>1-Edad &gt;21 días y &lt;3 meses con FSF, previamente sano, estable, tira de orina sin leucocituria y PCT &lt; 0.5 ng/mL.</p> <p>2-Edad 3-24 meses con FSF, previamente sano, estable, tira de orina sin leucocituria y riesgo analítico de IBPG, especialmente si PCT elevada.</p> <p>3-Otras edades: individualizar.</p> <p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p>	<p>1-Vigilancia del estado general y/o aparición nuevos síntomas: exantemas...</p> <p>2-Vigilar adecuada alimentación.</p> <p>3-Constantes: Tª cada 4 horas y TA, FC, FR cada 6-8 como mínimo.</p> <p>4-Constatar diuresis.</p>	<p>1-Edad &gt;21 días y &lt;3 meses con FSF, previamente sano, estable y analítica anodina, si no empeoramiento clínico-analítico.</p> <p>2- Edad 3-24 meses con FSF, previamente sano, estable y PCT elevada, si no empeoramiento clínico.</p> <p>3-Otras edades: si permanece estable con buen estado general, adecuada tolerancia alimentaria y constantes dentro de la normalidad en el periodo de observación.</p>	<p>1-Empeoramiento clínico.</p> <p>2-Empeoramiento en analíticas de control.</p>		
<p>1-Difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Escasa seguridad de manejo adecuado por parte de familiares/cuidadores.</p>	<th data-bbox="399 923 676 1012">EVOLUTIVOS MÉDICOS</th> <td data-bbox="676 923 971 1244"></td> <td data-bbox="971 923 1241 1244"> <th data-bbox="971 923 1241 1012">CRITERIOS DE INGRESO UCIP</th> </td>	EVOLUTIVOS MÉDICOS		<th data-bbox="971 923 1241 1012">CRITERIOS DE INGRESO UCIP</th>	CRITERIOS DE INGRESO UCIP
	<p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el manejo del paciente.</p>		<p>1-Inestabilidad hemodinámica.</p>		

FSF: fiebre sin foco; PCT: procalcitonina; ng: nanogramos; mL: mililitro; IBPG: infección bacteriana potencialmente grave; Tª: temperatura; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.



### 11.2.6. Vómitos

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Intolerancia oral e hipoglucemia y/o alteraciones electrolíticas. 2-Signos de deshidratación. 3-Alteración del estado general. 4-Vómitos incoercibles. 5-Edad &lt; 2 meses. 5-Pacientes con enfermedades endocrino-metabólicas. 6-Vómitos como síntoma importante a vigilar en el cuadro clínico (TCE...) 7-Intervención quirúrgica abdominal previa reciente.</p>	<p>1-Cuantificar pérdidas: vómitos, deposiciones... 2-Cuantificar entradas: oral, intravenosa... 2-Control de peso cada 8 horas. 3-Constantes: TA, FC, FR mínimo cada 6-8 horas y Tª cada 4-6 horas si asocia fiebre. 3-Constatar diuresis. 4-Vigilancia tolerancia oral.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos: 1-TEP estable. 2-Adecuada tolerancia oral. 3-Adecuada hidratación. 4-No alteraciones hidroelectrolíticas.</p>	<p>1-Persistencia de la clínica tras 24 horas de estancia. 2-Persistencia de las alteraciones analíticas tras 24 horas. 3-Necesidad de continuar estudio diagnóstico en el entorno hospitalario. 4-Patología quirúrgica.</p>
<p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario. 2-Mal manejo del proceso por familiares/cuidadores.</p>	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Persistencia de trastornos electrolíticos severos. 2-Persistencia de acidosis metabólica severa. 3-Descompensaciones endocrino-metabólicas según criterios clínico-analíticos específicos de cada enfermedad.</p>

TCE: traumatismo craneoencefálico; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; Tª: temperatura; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.7. Diarrea

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Signos clínicos y/o analíticos de deshidratación moderada o grave. 2-Lactantes pequeños con diarrea sanguinolenta significativa. 3-Patología gastrointestinal previa: colitis ulcerosa, Sd. Intestino corto...</p> <p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario. 2-Inadecuado control de la enfermedad por familiares/cuidadores.</p>	<p>1-Cuantificar pérdidas: vómitos, deposiciones... 2-Cuantificar entradas: oral, intravenosa... 2-Control de peso según necesidades (mínimo cada 8 horas) 3-Constantes: T<sup>º</sup>, TA, FC, FR mínimo cada 6-8 horas y T<sup>º</sup> cada 4-6 horas si fiebre. 3-Control de diuresis. 4-Vigilancia tolerancia oral.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos: 1-TEP estable. 2-Adecuada hidratación, valorada por el peso y la exploración física. 3-Adecuada tolerancia oral. 4-No alteraciones hidroelectrolíticas. 5-Adecuado manejo por parte de familiares/cuidadores.</p>	<p>1-Nula o escasa tolerancia oral, vómitos persistentes y/o fracaso en la rehidratación oral, tras estancia en observación 24 horas 2-Persistencia de diarrea importante que dificulta mantener hidratación adecuada. 2-Sospecha de proceso quirúrgico. 3-Si los cuidadores/familiares no pueden prestar los cuidados necesarios.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento. Balance de líquidos/turno.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1- Persistencia de trastornos electrolíticos severos. 2- Persistencia de acidosis metabólica severa.</p>

*Sd.: síndrome; T<sup>º</sup>: temperatura; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.*

### 11.2.8. Dolor abdominal

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Dolor moderado-severo que precisa intensificar tratamiento analgésico.</p> <p>2-Necesidad de continuar estudio etiológico urgente o control evolutivo.</p> <p><i>Valorar ingreso en la unidad si:</i></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Familia con mala adherencia al tratamiento.</p>	<p>1-Valoración del dolor según escala por edad.</p> <p>2-Valoración de la evolución del dolor y síntomas asociados (vómitos, diarrea...)</p> <p>3- Constantes: TA y FC cada 8 horas y Tª si fiebre cada 4-6 horas.</p> <p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento o curso de la enfermedad.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-Mejoría del cuadro clínico, tras descartar cuadro quirúrgico o médico que requiera tratamiento hospitalario.</p> <p>3- Aceptable tolerancia oral.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-Mejoría del cuadro clínico, tras descartar cuadro quirúrgico o médico que requiera tratamiento hospitalario.</p> <p>3- Aceptable tolerancia oral.</p> <p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Inestabilidad hemodinámica</p> <p>2-Según criterios específicos de cada enfermedad</p>

TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; Tª: temperatura; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.9. Meningitis

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>Sospecha meningitis viral por época epidémica +clínica y LCR compatibles + BMS &lt;2 +PCT &lt;0.5 ng/ml.</p>	<p>1-Valoración del dolor según escala. 2-Valorar nivel de consciencia: AVPU cada 2 horas. 3-Constantes: Tª, TA, FC, FR mínimo cada 4 horas. 4-Valorar tolerancia oral.</p>	<p>CRITERIOS DE MANEJO AMBULATORIO EN SOSPECHA DE MENINGITIS VIRAL: El paciente debe cumplir todos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEP estable.</li> <li>• Clínica y pruebas complementarias compatibles, BMS = 0, PCT &lt; 0.5 ng/dl.</li> <li>• Edad &gt; 2 años.</li> <li>• Observación hospitalaria sin incidencias durante unas horas.</li> <li>• Buen estado general.</li> <li>• Ausencia de afectación neurológica (alteración del nivel de consciencia o focalidades).</li> <li>• Posibilidad de seguimiento por su pediatra en las siguientes 24 horas.</li> </ul>	<p>1-No cumple criterios de manejo ambulatorio ante sospecha de meningitis viral. 2-Persistencia de clínica con mal control del dolor y/o no tolerancia oral.</p>
	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p>
	<p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el manejo.</p>		<p>Empeoramiento clínico con TEP inestable y/o focalidad neurológica y/o alteración del nivel de consciencia y/o convulsión.</p>

LCR: líquido cefalorraquídeo; BMS: Bacterial meningitis score; PCT: procalcitonina; ng: nanogramos; mL: mililitro; AVPU: alerta-verbal-dolor-no respuesta; Tª: temperatura; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## 11.2.10. Traumatismo craneoencefálico

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Estable, no focalidad neurológica, no fractura craneal palpable ni signos de fractura basilar, no convulsiones y FA normotensa pero se cumple alguno de los siguientes según edad:</p> <p>&lt;2años: Cefalohematoma no frontal importante o pérdida de conocimiento &gt;5 seg, o vómitos o mecanismo de riesgo o actitud anormal referida por los padres.</p> <p>≥2 años: Historia de pérdida de conocimiento o vómitos o cefalea severa o mecanismo de riesgo.</p> <p>2-GCS 13-14 sin focalidad y TAC normal.</p> <p>3-Fractura aislada de cráneo (ausencia de LIC) sin focalidad.</p> <p>4-No se puede garantizar observación domiciliaria.</p>	<p>1-Valoración del nivel de conciencia / GCS por hora. Durante la noche, si GCS 15 y está asintomático, controles cada 2-3 horas.</p> <p>2-Constantes: FC, TA, inicialmente por hora.</p> <p>3-Valoración del dolor según escala.</p> <p>3-Vigilar tolerancia oral.</p> <p>4-Cama-cuna semiincorporada.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-No sospecha de maltrato.</p> <p>3-GCS=15 y exploración neurológica normal.</p> <p>4-Estado neurológico basal.</p> <p>5-Adecuada tolerancia oral.</p> <p>6-No lesiones extracraneales graves.</p> <p>7-Cuidadores capacitados para vigilar al niño y reconsultar en caso indicado.</p>	<p>1-Sospecha de malos tratos.</p> <p>2-No se puede garantizar observación domiciliaria.</p> <p>3-GCS=15 con TAC normal y persistencia de síntomas tras 24 horas.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en la evolución.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Si deterioro clínico con GCS&lt;13 y/o focalidad neurológica y/o presencia de LIC.</p>

FA: fontanela anterior; seg.: segundos; GCS: Glasgow coma scale; TAC: tomografía axial computarizada; LIC: lesión intracraneal; FC: frecuencia cardíaca; TA: tensión arterial; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.11. Convulsión

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Convulsión febril atípica: focal o recurrente o duración &gt;10-15 minutos.            2-Convulsión afebril ya cedida si presenta alguno de los siguientes signos de alarma y tras estabilización inicial del paciente y realización de exploraciones complementarias en los casos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Focalidad neurológica</li> <li>. Antecedente TCE</li> <li>. Fluctuación nivel conciencia</li> <li>. Duración &gt;10-15 min</li> <li>. Postcrisis &gt; 1 hora</li> </ul> <p><b>Valorar ingreso en la unidad si:</b></p> <p>1-Primera convulsión afebril en niño mayor, asintomático a su llegada a urgencias y sin factores de alarma señalados.            2-Difícil acceso al sistema sanitario.            2-Familia con mal control de la situación.</p>	<p>1-Valoración si existen nuevas crisis y sus características.            2-Valoración del nivel de conciencia: AVPU.            3. Constantes: Tª, TA, FC y FR cada 4-6 horas. Si crisis repetidas, monitorización cardio-respiratoria.</p> <p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>	<p>1-Convulsión febril atípica: al menos 6 horas sin convulsiones, con paciente estable y exploración normal.            2-Convulsión afebril con signos de alarma iniciales si paciente estable, asintomático y descartada patología orgánica en los casos necesarios.            3-En pacientes con crisis previas que han presentado crisis repetidas: al menos 6 horas sin convulsiones, estables y con exploración normal.</p>	<p>1-Persistencia de las crisis.            2-Si se realizan estudios, hallazgos en los mismos que precisen continuidad hospitalaria.</p> <p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Deterioro neurológico.            2-Convulsiones repetidas sin recuperación completa.            3-Convulsiones repetidas frecuentes que precisan medidas de soporte y/o medicación.            3-Status epiléptico.</p>

TCE: traumatismo craneoencefálico; min: minutos; AVPU: alerta-verbal-dolor-no respuesta; Tª: temperatura; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## 11.2.12. Cefalea

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Cefaleas funcionales (migraña / tensional) con mal control del dolor.</p> <p>2-Cefalea postpunción con dolor y/o vómitos intensos.</p> <p><i>Valorar ingreso en la unidad si:</i></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario.</p> <p>2-Mal control de la clínica por parte de la familia.</p>	<p>1-Procurar el mayor aislamiento sensorial posible.</p> <p>2-Valoración del dolor según escala por edad cada 4 horas.</p> <p>3-Valorar nivel de consciencia: AVPU cada 2 horas.</p> <p>4-Constantes: TA, FC, FR cada 4 horas.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-Exploración neurológica y constantes dentro de la normalidad.</p> <p>3-Adecuado control del dolor.</p> <p>4-Adecuada tolerancia oral.</p>	<p>1-Estatus migrañoso que no responde al tratamiento en urgencias</p> <p>2-Aparición de patología neurológica asociada.</p> <p>3-Sospecha de enfermedad orgánica.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>1-Crisis hipertensiva.</p> <p>2-Deterioro del nivel de consciencia.</p>

AVPU: alerta-verbal-dolor-no respuesta; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.13. Intoxicaciones

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Paciente asintomático tras contacto con sustancia con toxicidad potencial.</p> <p>2-Paciente estable pero sintomático.</p> <p>3-Paciente que ha requerido medidas iniciales de estabilización.</p> <p>4-Considerar en pacientes a los que se les haya administrado medidas de descontaminación y/o antídoto.</p> <p>5-Tóxico desconocido.</p> <p>6-Contacto con tóxico con fines recreacionales o suicida.</p>	<p>1-Monitorización continua: FC, FR, Sat O<sub>2</sub>, TA.</p> <p>2-Administración de oxígeno en los casos de Sat O<sub>2</sub>&lt; 94%. Valorar mascarilla (con/sin reservorio) ó gafas nasales, según necesidades y tolerancia. El volumen será el necesario para Sat O<sub>2</sub>&gt; 94%.</p> <p>3-Valoración del estado general y nivel de consciencia cada hora.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-TEP estable.</p> <p>2-Asintomático.</p> <p>3-Exploración física y constantes dentro de la normalidad.</p> <p>4-Superado tiempo de acción según sustancia tóxica.</p>	<p>1-Persistencia de la clínica superado el tiempo de acción de la sustancia tóxica.</p> <p>2-Si por la naturaleza de la sustancia tóxica se precisa seguimiento hospitalario durante &gt; 24 horas.</p> <p>3-Indicación de tratamiento médico o quirúrgico prolongado (p.e. con los cáusticos).</p> <p>4-Sospecha maltrato.</p> <p>5-Pacientes valorados por psiquiatra, si este lo estima oportuno.</p>
	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p>
	<p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p>Deterioro clínico con TEP inestable, alteración nivel de consciencia y/o alteración hemodinámica y/o alteraciones hidroelectrolíticas significativas.</p>

*FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; TA: tensión arterial; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; p.e.: por ejemplo; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.*



## 11.2.14. Anafilaxia

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>Tras presentar una anafilaxia deben permanecer al menos 6 horas. Especial cuidado si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacciones severas en las que no ha sido identificado el alérgeno.</li> <li>• Antecedente de reacción bifásica</li> <li>• Anafilaxia desencadenada por fármaco administrado vía iv.</li> <li>• Antecedentes de asma severo, posibilidad de persistencia de exposición al alérgeno, dificultad de acceso al servicio de urgencias.</li> <li>• Pacientes que han requerido más de una dosis de adrenalina en la estabilización inicial.</li> </ul>	<p>1- Monitorización cardiorespiratoria continua en episodios de anafilaxia.                  2- En lactante con sospecha de alergia a proteínas de vaca observar 1º toma de hidrolizado de proteínas.                  3- En todos vigilar el estado general, aparición de lesiones cutáneas, síntomas respiratorios y/o progresión/regresión de los síntomas que presentaba a su llegada.                  4- En todos los pacientes, si no están monitorizados, FC, FR, Sat O<sub>2</sub>, TA, inicialmente horario.</p>	<p>1- En episodio de anafilaxia transcurrido un mínimo de 6 horas de normalización clínica.                  2- En lactante con sospecha de alergia a proteínas de leche de vaca, tras adecuada tolerancia al hidrolizado de proteínas sin aparición de síntomas.                  3- En pacientes con angioedema tras resolución del mismo.</p>	<p>1- En episodio de anafilaxia si reaparece sintomatología durante la observación.                  2- Persistencia de la clínica de angioedema tras 24 horas de tratamiento.                  3- En lactante con sospecha de alergia a proteínas de vaca si no hay adecuada tolerancia alimentaria y/o persistencia de síntomas.</p>
<p>Considerar en:</p> <p>1- Lactante con 1º episodio de sospecha a alergia a proteínas de leche de vaca.                  2- Angioedema moderado-severo tras valoración y tratamiento inicial.</p>	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Si deterioro clínico con inestabilidad hemodinámica grave, riesgo de parada cardio-respiratoria o clínica refractaria a varias dosis de adrenalina intramuscular.</p>

*iv: intravenosa; 1º: primer/a; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; TA: tensión arterial; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.*

## 11.2.15. Sedaciones

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Tras realización de técnicas de sedo-analgésia con fármacos intravenosos, para reparación de heridas, reducción de fracturas, procedimientos radiológicos, ...</p>	<p>1-Monitorización FC, FR, Sat O<sub>2</sub>, TA.                  2-Administración de oxígeno en los casos de Sat O<sub>2</sub> &lt; 94% o trabajo respiratorio. Valorar mascarilla (con/sin reservorio) ó gafas nasales, según necesidades y tolerancia. El volumen será el necesario para Sat O<sub>2</sub> &gt; 94%                  3-Valoración del estado general, nivel de consciencia y trabajo respiratorio.                  4-Valoración del dolor en los casos necesarios según escala por edad.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:                  1-TEP estable.                  2-Asintomático con nivel de consciencia habitual en el paciente.                  3-Constantes dentro de la normalidad para la edad del paciente.</p>	<p>1-Según criterio de hospitalización por la patología que ha requerido la sedo-analgésia.                  2-No cumple todos los criterios necesarios para el alta transcurridas 24 horas de observación.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Deterioro clínico con compromiso cardiorrespiratorio, no recuperación del nivel de consciencia y/o alteración mantenida de constantes vitales.</p>

FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; TA: tensión arterial; TEP: triángulo de evaluación pediátrica; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## 11.2.16. Infección urinaria

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Vómitos o mala tolerancia oral 2-Persistencia de fiebre alta tras 48 horas de tratamiento antibiótico oral 3-Urocultivo positivo a germen resistente al tratamiento indicado hasta comprobar respuesta a alternativa antibiótica</p>	<p>1-Tª cada 4 horas. 2-TA, FC, FR cada 6-8 horas. 3-Vigilar: Estado general... 4-Controlar tolerancia oral. 5-Constatar diuresis.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos: 1-Paciente estable. 2-Buen estado general y aceptable tolerancia oral. 3-Diuresis mantenida. 4-No alteraciones en la función renal. 5-Fiabilidad por parte de la familia en cuanto al cumplimiento del tratamiento y seguimiento ambulatorio.</p>	<p>Si no cumple cualquiera de los criterios necesarios para el alta.</p>
<p><i>Valorar ingreso en la unidad si:</i></p> <p>1-Difícil acceso al sistema sanitario. 2-Familia con mala adherencia al tratamiento.</p>	<p><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Deterioro clínico durante su periodo de observación con signos clínicos/analíticos de sepsis/shock.</p>

Tª: temperatura; TA: tensión arterial; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.2.17. Traumatismo periférico

CRITERIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CRITERIOS DE ALTA DESDE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
<p>1-Pacientes pendiente de intervención quirúrgica en las próximas horas.</p> <p>2-Pacientes que precisan o se les ha realizado procedimiento (reducción fractura...) bajo sedo-analgesia.</p> <p>3-Traumatismos que precisen control del dolor y/o vigilancia del área traumática (vigilar síndrome compartimental...)</p>	<p>1-Si se ha realizado procedimiento de sedo-analgesia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorización FC, FR, Sat O<sub>2</sub>, TA.</li> <li>• Administración de oxígeno en los casos de Sat O<sub>2</sub> &lt; 94% o trabajo respiratorio. Valorar mascarilla (con/sin reservorio) ó gafas nasales, según necesidades y tolerancia. El volumen será el necesario para Sat O<sub>2</sub> &gt; 94%.</li> <li>• Valoración del estado general, nivel de consciencia y trabajo respiratorio.</li> </ul> <p>2-Valoración del dolor en los casos necesarios según escala por edad.</p> <p>3-Vigilar signos inflamatorios del área afectada.</p>	<p>Se deben dar todos los requisitos:</p> <p>1-Paciente estable.</p> <p>2-Adecuado control del dolor y/o signos inflamatorios locales.</p> <p>3-Recuperación del procedimiento de sedo-analgesia si se ha realizado.</p>	<p>1-Intervención quirúrgica diferida.</p> <p>2-Mal control del dolor o persistencia de signos inflamatorios locales que precisen continuar la observación pasadas 24 horas.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>EVOLUTIVOS MÉDICOS</b></p> <p>Mínimo, a la llegada y salida del paciente, así como un evolutivo/turno, y siempre que exista empeoramiento clínico y/o cambios en el tratamiento.</p>		<p style="text-align: center;"><b>CRITERIOS DE INGRESO UCIP</b></p> <p>Si se ha realizado procedimiento de sedo-analgesia, similares al de dicho apartado.</p>

FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; Sat O<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; TA: tensión arterial; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

### 11.3. ANEXO 3: Indicadores de calidad de la Unidad de Observación en el Hospital Universitario Cruces\*

Objetivo	INDICADOR	FUENTE	ESTÁNDAR
Establecer protocolos específicos de la Unidad	% ingresos en la UO ajustados a los criterios de ingreso	SGI	>90%
	% episodio en los que se incluye protocolo acogida	SGI	>90%
	% episodio en los que se incluye constantes obligatorias según patología	SGI	>90%
	%ingresos en plantas o UCIP ajustados a criterios de ingresos	SGI	>90%
	% check-list de ingreso realizados	SGI	>90%
Establecer mecanismos de análisis y control de su actividad	% tiempos de ingreso tras solicitud < 30 minutos	SGI	>80%
	% actuaciones con adhesión a protocolo vigente en el servicio	SGI	>90%
	Poseer informes anuales de la actividad del área	Informes específicos	>90%
	% reconsultas de pacientes dados de alta desde la Unidad en 72 horas	SGI	<10%
	Informe anual sobre tiempos de estancia medios y según patologías	Memoria actividad de la Unidad	>90%
	% ingresos de pacientes dados de alta desde la Unidad en 72 horas	SGI	<5%
	% pacientes que permanecen en Unidad de Observación >24 horas	SGI	<10%
Organizar su actividad docente	Poseer informes anuales sobre la actividad docente de la Unidad	Memoria de actividad docente del servicio	>90%
Organizar su actividad investigadora	Poseer informes anuales sobre la actividad investigadora de la Unidad	Memoria de actividad investigadora del servicio	>90%
Potenciar la medicina centrada en la familia	Grado de satisfacción de pacientes y familiares	Encuestas de satisfacción	>80%
	% entrega hojas informativas del funcionamiento de la Unidad	SGI	>90%

Mejorar el nivel de satisfacción de pacientes, familiares y personal	Grado de satisfacción de pacientes y familiares	Encuestas de satisfacción	>80%
Aumentar la seguridad del paciente	% adhesión al protocolo de traslado de pacientes para realización pruebas complementarias y/o tratamientos	Hojas de registro	>90%
	% enfermería que reciben el plan de acogida previo a iniciar su actividad	Memoria de la actividad del servicio	>90%
Infraestructura y recursos materiales y humanos adecuados	Informes anuales sobre necesidades de la unidad	Informes específicos	>90%
Establecer comunicación con otras Unidades y Servicios	Informes anuales sobre reuniones con otras unidades/servicios	Memoria de la actividad del servicio	>90%

*\*Actualizados por última vez en 2016.*

*UO: Unidad de Observación; HUC: Hospital Universitario Cruces; SGI: Sistema de Gestión Informática; UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos*

#### **11.4. ANEXO 4: Variables de la base de datos del estudio**

1. Edad en meses
2. Edad en años
3. Sexo
4. Provincia de residencia
5. Municipio de residencia
6. Día de la semana de la consulta
7. Mes del año de la consulta
8. Fecha y hora de la consulta
9. Fecha y hora de realización del triaje
10. Fecha y hora de asignación de médico
11. Fecha y hora de alta del SUP
12. Tiempo de espera hasta el triaje
13. Tiempo de espera desde el triaje hasta la asignación de médico
14. Tiempo de estancia en urgencias global
15. Triángulo de evaluación pediátrico (TEP) en triaje desglosado por apartados
  - a. Apariencia: tono
  - b. Apariencia: actividad
  - c. Apariencia: no consolable
  - d. Apariencia: mirada
  - e. Apariencia: llanto patológico
  - f. Respiración: ruidos respiratorios
  - g. Respiración: posición anómala
  - h. Respiración: tiraje
  - i. Circulación: palidez
  - j. Circulación: piel moteada
  - k. Circulación: cianosis
16. Escala de dolor en triaje
17. Motivo de consulta en triaje según el sistema PaedCTAS
18. Submotivo de consulta en triaje según el sistema PaedCTAS
19. Constantes a su llegada al SUP:
  - a. Frecuencia cardíaca
  - b. Frecuencia respiratoria
  - c. Tensión arterial
  - d. Saturación de oxígeno
20. Nivel de triaje
21. Zona de atención del SUP

- a. Triage pediatría
  - b. Zona ambulatoria pediatría
  - c. Zona estabilización pediatría
  - d. Zona reconocimiento pediatría
  - e. Área observación pediatría
  - f. Quirófanos
  - g. Ginecología/Partos
22. Punto de atención en el SUP:
- a. Box de triaje
  - b. Consultas de la zona ambulatoria
  - c. Box de la zona de estabilización
  - d. Box de la zona de reconocimiento
  - e. Habitación del área de observación
  - f. Quirófanos
  - g. Partos
23. Pruebas complementarias:
- a. Realización de pruebas: sí/no
  - b. ECO: sí/no
  - c. ECO doppler: sí/no
  - d. TAC: sí/no
  - e. Rx simple: sí/no
24. Impresión diagnóstica al final de la consulta al SUP
25. Destino final del paciente:
- a. Alta a domicilio
  - b. Alta a residencia social
  - c. Alta voluntaria
  - d. Alta por traslado a otro centro
  - e. Ingreso en planta de hospitalización
  - f. Fallecido
  - g. Otras causas
26. Destino del ingreso: Planta/UCIP
27. Tiempo de estancia en el ingreso
- a. En UCIP
  - b. En global
28. Diagnóstico tras el ingreso
29. Destino tras el ingreso
- a. Alta a domicilio



- b. Alta a residencia social
  - c. Alta a hospitalización a domicilio
  - d. Alta voluntaria
  - e. Otras causas
  - f. Traslado a otro hospital
  - g. Traslado a media/larga estancia
  - h. Exitus
30. Reconsultas en las primeras 72 horas
31. Reconsultas en las primeras 72 horas que ingresan

## 11.5. ANEXO 5: Codificación diagnóstica recomendada por la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría en base al CIE-9-CM

### ACCIDENTES

934.9(E928.9) **Aspiración de cuerpo extraño**  
924.8 (E928.9) **Contusiones múltiples**  
930 (E928.9) **Cuerpo extraño en ojo**  
879.8 (E928.9) **Heridas no complicadas**  
977.9(E858.9) **Ingesta/Intoxicación accidental por fármacos**  
977.9(E950.5) **Ingesta/Intoxicación no accidental por fármacos**  
989.9(E866.9) **Ingesta/Intoxicación accidental con otros tóxicos**  
989.9(E950.9) **Ingesta/Intoxicación no accidental por otros tóxicos**  
879.9(E906.0) **Mordedura de perro**  
959.8 (E928.9) **Politraumatismo**  
850.9 (E928.9) **Trauma craneal/Contusión craneal**  
959.0 (E928.9) **Trauma/Contusión cara y cuello**  
959.3(E928.9) **Trauma/Lesión codo, antebrazo y muñeca**  
959.5(E928.9) **Trauma/Lesión dedo de la mano**  
959.2(E928.9) **Trauma/Lesión hombro y brazo**  
959.4(E928.9) **Trauma/Lesión mano, salvo dedo**  
959.7 (E928.9) **Trauma/Lesión muslo/cadera**  
959.6(E928.9) **Trauma/Lesión rodilla/pierna/pie**  
921.3 (E928.9) **Trauma/Lesión ocular**  
922.2 (E928.9) **Trauma/Contusión abdominal**  
922.1 (E928.9) **Trauma/Contusión torácica**

### CARDIOVASCULAR

429.9 **Cardiopatía adquirida**  
746.9 **Cardiopatía congénita**  
427.60 **Extrasístole**  
428.9 **Insuficiencia cardíaca**  
785.1 **Palpitaciones**

### DERMATOLOGÍA

682.9 **Absceso**  
995.1(E928.9) **Angioedema**  
682.9 **Celulitis**  
691.8 **Dermatitis atópica**  
682.9 **Dermatitis inespecífica**  
691.0 **Dermatitis del pañal**  
690.12 **Dermatitis seborreica**  
110.9 **Dermatofitosis**  
074.3 **Enfermedad mano-pie-boca**  
057.0 **Eritema infeccioso**

695.1 Eritema multiforme/Stevens-Johnson/Lyell  
034.1 Escarlatina  
782.1 Exantema inespecífico  
057.8 Exantema súbito  
919.0 Excoriación traumática/Erosión cutánea  
054.9 Herpes simple  
053.9 Herpes zoster  
774.6 Ictericia fisiológica del RN  
683 Impétigo  
782.7 Petequias  
919.4(E905.9) Picadura de insecto u otro animal  
696.3 Pitiriasis rosada  
698.2 Prúrigo  
287.9 Púrpura inespecífica  
949.0 (E928.9) Quemadura  
946.0 (E928.9) Quemaduras múltiples  
692.71 Quemadura solar  
133.0 Sarna  
287.0.0 Síndrome de Schönlein-Henoch  
705.1 Sudamina  
708.9 Urticaria  
052.9 Varicela

## DIGESTIVO

522.5 Absceso/ Flemón dental  
540.9 Apendicitis  
933.1 (E928.9) Atragantamiento  
789.07 Cólico del lactante  
009.1 Diarrea/Gastroenteritis aguda  
750.5 Estenosis hipertrófica de píloro  
528.0 Estomatitis/Aftas  
054.2 Estomatitis herpética  
564.0 Estreñimiento  
565.0 Fisura anal  
070.9 Hepatitis vírica  
578.0 Hematemesis  
938 (E928.9) Ingestión de cuerpo extraño  
560.0 Invaginación  
578.1 Melena  
112.0 Muguet  
560.9 Obstrucción intestinal  
525.9 Odontalgia  
127.4 Oxiuriasis  
567.9 Peritonitis

569.3 Rectorragia

787.03 Vómitos

### **ENDOCRINO-METABÓLICO**

250.1 Cetoacidosis diabética

276.5 Deshidratación

250.8 Descompensación diabetes

251.2 Hipoglucemia

### **GENITO-URINARIO-RENAL**

607.1 Balanitis

788.0 Cólico renal

625.3 Dismenorrea

625.9 Dolor genital femenino

608.9 Dolor testicular

605 Fimosis

509.7 Hematuria

599.0 Infección urinaria

586 Insuficiencia renal

583.9 Nefritis/Nefropatía

604.90 Orquitis/Epididimitis

791.0 Proteinuria

788.1 Síndrome miccional/Cistitis

608.2 Torsión testicular/Torsión de hidátide de Morgagni

616.10 Vaginitis/Vulvitis

### **INFECCIOSA**

605 Adenopatía

683 Adenitis/Adenoflemón

376.01 Celulitis periorbitaria/C. Orbitaria

372.30 Conjuntivitis

V08 Infección VIH asintomática

042 Infección VIH sintomática

320.9 Meningitis bacteriana

322.9 Meningitis inespecífica

047.9 Meningitis linfocitaria

075 Mononucleosis/Síndrome mononuclear

527.2 Parotiditis

038.9 Sepsis

### **LOCOMOTOR**

719.40 Artralgias

716.90 Artritis inespecífica

711.0 Artritis séptica

719.70 Cojera/Dificultad de la marcha

723.1 Dolor de cuello (Cervicalgia)  
729.5 Dolor de extremidad  
724.2 Dolor lumbar (Lumbalgia)  
724.1 Dorsalgia  
729.1 Mialgia  
432.0 Pronación dolorosa  
727.0 Sinovitis de cadera u otras articulaciones  
723.5 Tortícolis

## NEUROLÓGICO

781.2 Ataxia  
784.0 Cefalea  
349.0 Cefalea postpunción  
780.01 Coma  
780.39 Convulsión  
780.31 Convulsión febril  
996.2(E928.9) Disfunción de válvula de derivación V-P  
323.9 Encefalitis  
780.2 Espasmo de sollozo/Síncope vaso-vagal  
331.4 Hidrocefalia adquirida  
742.3 Hidrocefalia congénita  
799.2 Irritabilidad/Nerviosismo  
780.4 Mareo/Vértigo  
346.10 Migraña  
351.0 Parálisis facial periférica  
293.0 Síndrome confusional agudo  
386.11 Vértigo paroxístico

## O.R.L.

475 Absceso/ Flemón periamigdalino  
478.24 Absceso/ Flemón retrofaríngeo  
931 (E928.9) Cuerpo extraño en oído  
933 (E928.9) Cuerpo extraño en orofaringe  
932 (E928.9) Cuerpo extraño nasal  
464.30 Epiglotitis  
784.7 Epistaxis  
465.8 Faringoamigdalitis aguda  
465.9 Infección aguda de las vías aéreas superiores  
464.20 Laringitis/Croup  
383.00 Mastoiditis  
388.70 Otagia  
380.1 Otitis externa  
382.9 Otitis media  
461.9 Sinusitis

## RESPIRATORIO

493.90 **Asma/sibilancias/broncoespasmo**  
466.0 **Bronquitis**  
466.19 **Bronquiolitis**  
786.3 **Hemoptisis**  
486 **Neumonía**  
786.2 **Tos**  
033.9 **Tosferina/Síndrome pertusoide**  
011.92 **Tbc pulmonar**

## SANGRE

285.9 **Anemia**  
208.9 **Leucemia**  
287.3 **Púrpura trombopénica idiopática**

## INESPECÍFICA

995.50(E928.9) **Abuso/Maltrato**  
995.3 (E928.9) **Alergia inespecífica**  
300.00 **Ansiedad**  
V62.9 **Distocia social**  
789.00 **Dolor abdominal**  
786.50 **Dolor torácico**  
(E928.9) **Efecto adverso de fármacos**  
V70.4 **Examen por motivos médico-legales**  
057.9 **Fiebre y exantema**  
550.90 **Hernia inguinal**  
603.9 **Hidrocele**  
798.9 **Ingresa cadáver**  
789.3 **Masa abdominal o pélvica**  
784.2 **Masa cuello o cabeza**  
782.2 **Masa superficial localizada**  
786.6 **Masa tórax**  
V71.9 **No patología objetivable**  
(E928.9)999.5 **Reacción vacunal**  
780.6 **Síndrome febril**

## LISTADO DE MOTIVOS DE CONSULTA

784.41 **Afonía**  
780.09 **Alteración de la conciencia**  
780.9 **Alteración del comportamiento**  
783.0 **Anorexia**  
780.7 **Astenia**  
933.1(E911) **Atragantamiento**  
782.2 **Bulto/Masa superficial**

784.0 Cefalea  
V65.9 Consulta/Control  
780.39 Convulsión  
009.1 Diarrea  
719.70 Dificultad de la marcha  
786.00 Dificultad respiratoria  
784.1 Disfagia  
788.1 Disuria  
789.00 Dolor abdominal  
719.40 Dolor articular  
723.1 Dolor de cuello  
724.1 Dolor de espalda  
729.5 Dolor de extremidad  
784.1 Dolor de garganta  
388.70 Dolor de oído  
525.9 Dolor dental  
7242 Dolor lumbar  
608.9 Dolor testicular  
786.50 Dolor torácico  
784.7 Epistaxis  
564.0 Estreñimiento  
786.1 Estridor  
780.6 Fiebre  
599.7 Hematuria  
784.8 Hemorragia por la garganta  
879.8(E928.9) Herida abierta  
782.4 Ictericia  
979.7(E928.9) Intoxicación  
938 Ingestión de cuerpo extraño  
799.2 Irritabilidad/Nerviosismo  
782.9 Lesiones en piel  
780.4 Mareo/Vértigo  
879.9(E906.0) Mordedura de perro  
781.0 Movimientos anormales  
787.02 Nauseas  
459.9 Patología circulatoria  
579.9 Patología digestiva  
259.9 Patología endocrina  
629.9 Patología genital femenina  
608.9 Patología genital masculina  
289.9 Patología hematológica  
279.9 Patología inmunológica  
277.9 Patología metabólica

269.9 **Patología nutricional**  
379.99 **Patología ocular**  
784.9 **Patología ORL**  
779.9 **Patología perinatal**  
519.9 **Patología respiratoria**  
599.9 **Patología urinaria**  
783.2 **Pérdida de peso**  
919.4 **Picadura de insecto u otro animal**  
788.4 **Polaquiuria**  
959.8 **Politraumatismo**  
698.9 **Prurito**  
949.0 **Quemadura**  
946.0 **Quemaduras múltiples**  
307.59 **Rechazo de tomas**  
569.3 **Rectorragia**  
788.20 **Retención urinaria**  
783.4 **Retraso ponderal**  
786.2 **Tos**  
781.9 **Trastorno del sistema nervioso**  
300.9 **Trastorno psiquiátrico**  
850.9 **Trauma craneal**  
959.0 **Trauma cara y cuello**  
959.7 **Trauma extremidad inferior**  
921.3 **Trauma ocular**  
922.2 **Trauma abdominal**  
922.1 **Trauma torácico**  
787.03 **Vómitos**



**11.6. ANEXO 6:** Diagnósticos de la primera variable creada para depurar los diagnósticos al alta (176 ítems)\*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Infección respiratoria/vías aéreas superiores	18.891	11,8
Fiebre sin foco	10.916	6,8
Asma/sibilancias/broncoespasmo	8.572	5,4
Contusión/trauma extremidades superiores	6.929	4,3
Diarrea/gastroenteritis aguda	6.747	4,2
Dolor abdominal	6.744	4,2
Contusión/trauma extremidades inferiores	6.329	4,0
Vómitos	5.962	3,7
Otitis media y externa	5.908	3,7
Faringoamigdalitis aguda	5.773	3,6
Heridas localización inespecífica	5.205	3,3
Laringitis/estridor	4.072	2,5
Exantema inespecífico	3.545	2,2
Contusión/trauma craneoencefálico	3.541	2,2
Bronquiolitis	3.427	2,1
Fractura extremidades superiores	3.304	2,1
Consulta/control	2.724	1,7
Neumonía/derrame	2.617	1,6
Urticaria/angioedema	2.300	1,4
Infección urinaria	2.089	1,3
Dolor de extremidad	1.930	1,2
Conjuntivitis	1.919	1,2
Contusión/trauma cara y cuello	1.883	1,2
Cefalea	1.604	1,0
Dolor cara/oído/dental/boca	1.523	1,0
Estomatitis/aftas	1.365	0,9
Otra patología ocular (OPOC)	1.266	0,8
Patología no objetivable	1.262	0,8
Varicela	1.074	0,7
Dermatitis inespecífica	1.019	0,6
Llanto/irritabilidad	994	0,6

Tos	969	0,6
Picaduras	937	0,6
Cuerpo extraño digestivo	913	0,6
Estreñimiento	838	0,5
Cojera	807	0,5
Convulsión febril	765	0,5
Fractura localización inespecífica	724	0,5
Absceso piel y tejido subcutáneo/glandular	709	0,4
Adenitis/adenopatía	663	0,4
Convulsión	655	0,4
Dolor costal/torácico	654	0,4
Impétigo	623	0,4
Escarlatina	621	0,4
Apendicitis aguda	605	0,4
Otra patología piel (OPP)	593	0,4
Balanitis	571	0,4
Enfermedad mano-pie-boca	562	0,4
Síncope	542	0,3
Contusión/trauma ocular	540	0,3
Dolor cervical	531	0,3
Otra patología digestiva (OPD)	514	0,3
Fiebre y exantema	485	0,3
Intoxicaciones	485	0,3
Contusión/trauma inespecífico	481	0,3
Fractura extremidades inferiores	445	0,3
Dolor dorsal/lumbar/sacro/coxis	436	0,3
Síndrome miccional/cistitis/uretritis	431	0,3
Otra patología respiratoria (OPR)	428	0,3
Mareo/vértigo	391	0,2
Abandona la urgencia	383	0,2
Accidente sin especificar	380	0,2
Quemadura piel	367	0,2
Pérdida de peso/rechazo tomas/pérdida apetito	351	0,2
Epistaxis	340	0,2
Dolor genital/inguinal	337	0,2

Celulitis	331	0,2
Celulitis periorbitaria/celulitis orbitaria	324	0,2
Vaginitis/vulvitis	313	0,2
Contusión/trauma cuerpo	302	0,2
Parásitos/vectores	269	0,2
Cuerpo extraño nasal	257	0,2
Otra patología nefro-urológica (OPNU)	248	0,2
Cuerpo extraño corneal/subtarsal	241	0,2
Cuerpo extraño oído	228	0,1
Reacción alérgica/adversa medicamentosa	228	0,1
Exantema súbito	202	0,1
Gripe	202	0,1
Absceso/flemón dentario	192	0,1
Otra patología psiquiátrica (OPPS)	190	0,1
Atragantamiento	187	0,1
Micosis	175	0,1
Ictericia	174	0,1
Anafilaxia	161	0,1
Contusión/trauma genital	160	0,1
Orquitis/epididimitis	155	0,1
Hernias	144	0,1
Equimosis/petequias/púrpura inespecífica	143	0,1
Eritema multiforme/Stevens-Johnson/Lyell	141	0,1
Herpes	139	0,1
Abuso/maltrato/distocia social/ motivos médico-legales	134	0,1
Mordedura	131	0,1
Parotiditis	128	0,1
Contusión/trauma abdominal	127	0,1
Apnea/episodio aparentemente letal/evento breve resultado inexplicado	110	0,1
Problemas férulas/yesos	109	0,1
Artritis inespecífica	105	0,1
Tos ferina	95	0,1
Sinusitis	87	0,1

Otra patología endocrinológica (OPE)	86	0,1
Problemas postquirúrgicos	84	0,1
Púrpura de Schönlein-Henoch	82	0,1
Arritmias/taquicardia/bradicardia	81	0,1
Otra patología neurológica (OPN)	80	0,1
Meningitis	77	0,0
Invaginación intestinal	72	0,0
Otra patología ORL (OPORL)	69	0,0
Alteración series y coagulación	68	0,0
Eritema infeccioso/megaloeritema	67	0,0
Problemas dispositivos	64	0,0
Mononucleosis	64	0,0
Masa/neoplasia	60	0,0
Fractura cráneo	58	0,0
Hidrocele	53	0,0
Fiebre y neutropenia	50	0,0
Absceso/flemón periamigdalino/retrofaríngeo	50	0,0
Quiste	48	0,0
Eritrodermia	46	0,0
Diabetes (debut y complicaciones)	42	0,0
Torsión testicular/torsión de hidátide	41	0,0
Cuerpo extraño piel	40	0,0
Cólico del lactante	40	0,0
Deshidratación	38	0,0
Mastoiditis	37	0,0
Abdomen agudo	36	0,0
Fractura cara	36	0,0
Dolor muscular inespecífico	35	0,0
Otra patología ginecológica (OPG)	35	0,0
Bacteriemia/sepsis/shock séptico	33	0,0
Lesión boca/otorrinolaringológica	31	0,0
Ataxia/alteración de la marcha	29	0,0
Bultoma	27	0,0
Dificultad respiratoria/insuficiencia respiratoria	26	0,0
Púrpura trombopénica idiopática	26	0,0

Alteración del comportamiento/conducta	25	0,0
Otra patología cardiovascular (OPCV)	25	0,0
Artritis séptica	23	0,0
Patología de cordón	23	0,0
Miositis	23	0,0
Estenosis hipertrófica de píloro	22	0,0
Heridas cara	21	0,0
Cuerpo extraño localización inespecífica	20	0,0
Cuerpo extraño laríngeo/bronquial	19	0,0
Leucemia/síndrome linfoproliferativo	19	0,0
Absceso otros	19	0,0
Cólico renal	18	0,0
Movimientos anormales	17	0,0
Amputación dedos	15	0,0
Lesión genital	13	0,0
Alteración del nivel de consciencia	12	0,0
Granulomas	12	0,0
Astenia/decaimiento/mal estado general	12	0,0
Patología hepatobiliar	9	0,0
Encefalitis	9	0,0
Enfermedad de Kawasaki	9	0,0
Rinitis/rinoconjuntivitis alérgica	8	0,0
Adenitis mesentérica	7	0,0
Heridas genitales	7	0,0
Heridas extremidades superiores	6	0,0
Quemadura ocular	6	0,0
Lesión músculo-esquelética	6	0,0
Cuerpo extraño vaginal	5	0,0
Electrocución	5	0,0
Torsión ovario	5	0,0
Fiebre en inmunodeprimido	4	0,0
Gesto autolítico	4	0,0
Parada cardiorrespiratoria	4	0,0
Metabolopatías	4	0,0
Heridas extremidades inferiores	3	0,0

Casi ahogamiento	3	0,0
Osteomielitis/discitis	3	0,0
Error	2	0,0
Hemorragia	1	0,0
Contacto con enfermedad invasiva	1	0,0
Shock hemorrágico	1	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>159.903</b>	<b>100,0</b>

\*Ordenadas de mayor a menor número de episodios

## 11.7. ANEXO 7: Patologías incluidas en cada grupo de patologías (médicas, traumatológicas, otras lesiones no intencionadas)

### 11.7.1. Patologías médicas\*

	Frecuencia	Porcentaje
Infección respiratoria/vías aéreas superiores	18.891	14,9
Fiebre sin Foco	10.916	8,6
Asma/sibilancias/broncoespasmo	8.572	6,8
Diarrea/gastroenteritis aguda	6.747	5,3
Dolor abdominal	6.744	5,3
Vómitos	5.962	4,7
Otitis media y externa	5.908	4,7
Faringoamigdalitis aguda	5.773	4,6
Laringitis/estridor	4.072	3,2
Exantema inespecífico	3.545	2,8
Bronquiolitis	3.427	2,7
Consulta/control	2.724	2,2
Neumonía/derrame	2.617	2,1
Urticaria/angioedema	2.300	1,8
Infección urinaria	2.089	1,7
Dolor de extremidad	1.930	1,5
Conjuntivitis	1.919	1,5
Cefalea	1.604	1,3
Dolor cara/oído/dental/boca	1.523	1,2
Estomatitis/Aftas	1.365	1,1
Otra patología ocular (OPOC)	1.266	1,0
Patología no objetivable	1.262	1,0
Varicela	1.074	0,8
Dermatitis inespecífica	1.019	0,8
Llanto/irritabilidad	994	0,8
Tos	969	0,8
Picaduras	937	0,7
Estreñimiento	838	0,7
Cojera	807	0,6
Convulsión febril	765	0,6

Absceso piel y tejido subcutáneo/glandular	709	0,6
Adenitis/adenopatía	663	0,5
Convulsión	655	0,5
Dolor costal/torácico	654	0,5
Impétigo	623	0,5
Escarlatina	621	0,5
Apendicitis aguda	605	0,5
Otra patología piel (OPP)	593	0,5
Balanitis	571	0,5
Enfermedad mano-pie-boca	562	0,4
Síncope	542	0,4
Dolor cervical	531	0,4
Otra patología digestiva (OPD)	514	0,4
Fiebre y exantema	485	0,4
Dolor dorsal/lumbar/sacro/coxis	436	0,3
Síndrome miccional/cistitis/uretritis	431	0,3
Otra patología respiratoria (OPR)	428	0,3
Mareo/vértigo	391	0,3
Abandona la urgencia	383	0,3
Pérdida de peso/rechazo tomas/pérdida apetito	351	0,3
Epistaxis	340	0,3
Dolor genital/inguinal	337	0,3
Celulitis	331	0,3
Celulitis periorbitaria/celulitis orbitaria	324	0,3
Vaginitis/vulvitis	313	0,2
Parásitos/vectores	269	0,2
Otra patología nefro-urológica (OPNU)	248	0,2
Reacción alérgica/adversa medicamentosa	228	0,2
Exantema súbito	202	0,2
Gripe	202	0,2
Absceso/flemón dentario	192	0,2
Otra patología psiquiátrica (OPPS)	190	0,2
Atragantamiento	187	0,1
Micosis	175	0,1
Ictericia	174	0,1
Anafilaxia	161	0,1
Orquitis/epididimitis	155	0,1



Hernias	144	0,1
Equimosis/petequias/púrpura inespecífica	143	0,1
Eritema multiforme/Stevens-Johnson/Lyell	141	0,1
Herpes	139	0,1
Parotiditis	128	0,1
Apnea/episodio aparentemente letal/evento breve resultado inexplicado	110	0,1
Problemas férulas/yesos	109	0,1
Artritis inespecífica	105	0,1
Tos ferina	95	0,1
Sinusitis	87	0,1
Otra patología endocrinológica (OPE)	86	0,1
Problemas postquirúrgicos	84	0,1
Púrpura de Schönlein-Henoch	82	0,1
Arritmias/taquicardia/bradicardia	81	0,1
Otra patología neurológica (OPN)	80	0,1
Meningitis	77	0,1
Invaginación intestinal	72	0,1
Otra patología otorrinolaringológica (OPORL)	69	0,1
Alteración series y coagulación	68	0,1
Eritema infeccioso/megaloeritema	67	0,1
Mononucleosis	64	0,1
Problemas dispositivos	64	0,1
Masa/neoplasia	60	0,0
Hidrocele	53	0,0
Absceso/flemón periamigdalino/retrofaríngeo	50	0,0
Fiebre y neutropenia	50	0,0
Quiste	48	0,0
Eritrodermia	46	0,0
Diabetes (debut y complicaciones)	42	0,0
Torsión testicular/torsión de hidátide	41	0,0
Cólico del lactante	40	0,0
Deshidratación	38	0,0
Mastoiditis	37	0,0
Abdomen agudo	36	0,0
Dolor muscular inespecífico	35	0,0
Otra patología ginecológica (OPG)	35	0,0

Bacteriemia/sepsis/shock séptico	33	0,0
Lesión boca/otorrinolaringológica	31	0,0
Ataxia/alteración de la Marcha	29	0,0
Bultoma	27	0,0
Dificultad/insuficiencia respiratoria	26	0,0
Púrpura trombopénica idiopática	26	0,0
Alteración del comportamiento/conducta	25	0,0
Otra patología cardiovascular (OPCV)	25	0,0
Artritis séptica	23	0,0
Miositis	23	0,0
Patología de cordón	23	0,0
Estenosis hipertrófica de píloro	22	0,0
Absceso otros	19	0,0
Leucemia/síndrome linfoproliferativo	19	0,0
Cólico renal	18	0,0
Movimientos anormales	17	0,0
Lesión genital	13	0,0
Alteración del nivel de consciencia	12	0,0
Astenia/decaimiento/mal estado general	12	0,0
Granulomas	12	0,0
Encefalitis	9	0,0
Enfermedad de Kawasaki	9	0,0
Patología hepatobiliar	9	0,0
Rinitis/rinoconjuntivitis alérgica	8	0,0
Adenitis mesentérica	7	0,0
Torsión ovario	5	0,0
Fiebre en inmunodeprimido	4	0,0
Metabolopatías	4	0,0
Parada cardiorrespiratoria	4	0,0
Osteomielitis/discitis	3	0,0
Error	2	0,0
Contacto con enfermedad invasiva	1	0,0
Hemorragia	1	0,0
Shock hemorrágico	1	0,0
<b>Total</b>	<b>126.543</b>	<b>100,0</b>

\*Ordenadas de mayor a menor número de episodios

### 11.7.2. Patologías traumatológicas\*

	Frecuencia	Porcentaje
Contusión/trauma extremidades superiores	6.929	27,9
Contusión/trauma extremidades inferiores	6.329	25,5
Contusión/trauma craneoencefálico	3.541	14,2
Fractura extremidades superiores	3.304	13,3
Contusión/trauma cara y cuello	1.883	7,6
Fractura localización inespecífica	724	2,9
Contusión/trauma ocular	540	2,2
Contusión/trauma inespecífico	481	1,9
Fractura extremidades inferiores	445	1,8
Contusión/trauma cuerpo	302	1,2
Contusión/trauma genital	160	,6
Contusión/trauma abdominal	127	,5
Fractura cráneo	58	,2
Fractura cara	36	,1
Lesión músculo-esquelética	6	,0
<b>TOTAL</b>	<b>24.865</b>	<b>100,0</b>

\*Ordenadas de mayor a menor número de episodios

### 11.7.3. Otras lesiones no intencionadas\*

	Frecuencia	Porcentaje
Heridas localización inespecífica	5.205	61,3
Cuerpo extraño digestivo	913	10,7
Intoxicaciones	485	5,7
Accidente sin especificar	380	4,5
Quemadura piel	367	4,3
Cuerpo extraño nasal	257	3,0
Cuerpo extraño corneal/subtarsal	241	2,8
Cuerpo extraño oído	228	2,7
Abuso/maltrato/distocia social/ motivos médico-legales	134	1,6
Mordedura	131	1,5
Cuerpo extraño piel	40	0,5
Heridas cara	21	0,2
Cuerpo extraño localización inespecífica	20	0,2
Cuerpo extraño laríngeo/bronquial	19	0,2
Amputación dedos	15	0,2
Heridas genitales	7	0,1
Heridas extremidades superiores	6	0,1
Quemadura ocular	6	0,1
Cuerpo extraño vaginal	5	0,1
Electrocución	5	0,1
Gesto autolítico	4	0,0
Casi ahogamiento	3	0,0
Heridas extremidades inferiores	3	0,0
<b>Total</b>	<b>8.495</b>	<b>100,0</b>

\*Ordenadas de mayor a menor número de episodios