



Universidad de Oviedo

PROGRAMA DE DOCTORADO: INVESTIGACIÓN EN MEDICINA

Diseño y Validación de un sistema de triaje para Urgencias Hospitalarias de Pediatría

César Guillermo Bazó Canelón



Universidad de Oviedo

PROGRAMA DE DOCTORADO: INVESTIGACIÓN EN MEDICINA

Diseño y Validación de un sistema de triaje para Urgencias Hospitalarias de Pediatría

César Guillermo Bazó Canelón



RESUMEN DEL CONTENIDO DE TESIS DOCTORAL

1.- Título de la Tesis	
Español/Otro Idioma: Diseño y Validación de un sistema de Triage para Urgencias de Pediatría.	Inglés: Design and validation of triage system for pediatric emergency departments.
2.- Autor	
Nombre: César Guillermo Bazó Canelón	DNI/Pasaporte/NIE:
Programa de Doctorado: Investigación en Medicina	
Órgano responsable: Comisión Académica del Programa de Doctorado Investigación en Medicina	

RESUMEN (en español)

El incremento progresivo en la demanda de asistencia sanitaria urgente en los servicios de urgencias hospitalarias en las últimas décadas ha planteado la necesidad diseñar sistemas de clasificación que determinen a quién o a qué tipo de pacientes se debe dar asistencia prioritaria, privilegiando la capacidad de supervivencia de acuerdo con las necesidades terapéuticas y los recursos disponibles. Este proceso, conocido con el nombre de Triage, intenta evitar el retraso en la atención de aquellos pacientes que pueden empeorar su pronóstico por la demora en la asistencia sanitaria urgente.

Los sistemas de triaje han evolucionado a lo largo de la historia hasta llegar a los sistemas de Triage estructurado de cinco niveles de atención, con criterios basados en la evidencia y validados científicamente, enmarcados en una estructura física, profesional, tecnológica y organizativa que permiten valorar el grado de urgencia de cada paciente. Actualmente existen modelos de triaje estructurados en distintos países del mundo adaptados a las necesidades regionales de cada sistema sanitario, y que en su mayoría han sido diseñados para ser aplicados en población adulta, presentando muchos de ellos adaptaciones pediátricas para ser utilizados en los servicios de urgencias de pediatría, pero que en ocasiones presentan deficiencias para este tipo de pacientes.

Por ello nos planteamos como objetivo diseñar, desarrollar y validar un sistema de triaje estructurado para urgencias hospitalarias de pediatría.

Para cumplir nuestro objetivo se consensaron 56 motivos de consulta aplicables a las urgencias hospitalarias de pediatría y utilizando el sistema mundialmente aceptado de cinco niveles de atención, procedimos al diseño de algoritmos de dichos motivos de consulta, que posteriormente fueron volcados a la herramienta informática seleccionada para su posterior utilización.

El proceso de validación del sistema se llevó a cabo en el servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias con una muestra de 225 pacientes a los que se realizó un seguimiento mediante la historia clínica informática del HUCA, determinando parámetros de estancia, hospitalización, altas voluntarias, diagnósticos finales, utilización de recursos sanitarios e intervenciones terapéuticas, para su posterior análisis.

El sistema de Triage propuesto demostró ser válido y aplicable a un servicio de urgencias hospitalarias de pediatría. La distribución de los niveles de triaje en función del sexo fue bastante homogénea con una media del nivel de triaje de 3,26 para los pacientes varones y de 3,24 para las mujeres y no se encontraron diferencias



estadísticamente significativas en este dato. La media del nivel de triaje para pacientes ingresados fue de 3,10 y la de los pacientes que fueron dados de alta de 3,26 no encontrándose diferencias estadísticamente significativas para este dato. La media del nivel de triaje de los pacientes a los que se realizó algún tipo de intervención terapéutica urgente se ubicó en 3,07 versus 3,38 de aquellos pacientes en donde no se intervino, con una p de 0,007. En el análisis del nivel de triaje y el nivel de gravedad del diagnóstico al alta encontramos que existen diferencias estadísticamente significativas con una media del nivel de triaje para patologías consideradas como leves de 3,34 frente a una media de 2,58 para patologías consideradas como moderadas, concluyendo que un nivel de triaje más urgente se corresponde con un diagnóstico al alta más grave.

En el triaje simultáneo de pacientes la coincidencia del nivel de triaje fue de para el nivel 2 (naranja) del 95,7%, para el nivel 3 (amarillo) de 67,9%, para el nivel 4 (verde) de 88,5% y para el nivel 5 (azul) del 60%. Para la concordancia se calculó el índice Kappa con resultado de 0,747, el cual está considerado como “Bueno” lo que confirma que existe una buena concordancia entre los clasificadores concluyendo con este resultado que el test es fiable. La sensibilidad del test fue de 80,8% y el valor predictivo negativo del 94,9%, con lo que concluimos que el test es seguro porque minimiza el fenómeno de infratriaje.

Concluimos destacando que hemos validado un sistema de triaje estructurado que puede emplearse en las urgencias hospitalarias de pediatría, siendo un sistema fiable, seguro y de fácil aplicación.

RESUMEN (en Inglés)

Over the last decades there have been a progressive increased in demand of emergency healthcare, in hospital emergency departments. Because of that there is a need to plan a classification system to determinate which patients have priority; this way we consider their survival skills according to the therapeutic needs and the available resources. This process, known as Triage, tries to avoid the lack of attention to those patients who have more possibilities to get worse if they wait too much time until they got emergency healthcare.

Triage systems have evolved throughout the history until the five-level-structured Triage system, whose criteria are based in evidence and it is scientifically approved. With this method we are able to value the level of urgency of each patient, using a physical, professional, technological and organizational structure.

Currently there are many different types of Triage system, because each one is adapted to the regional or national needs of a specific country. Most of them were designed for adult population and many of them have pediatric emergency departments too. However, sometimes this in the pediatric area is not as successfully as the desired.

That is the reason why we want to plan, develop and validate a proper Triage system for pediatrics emergency departments.

To achieve our goal we choose 56 reasons for consultation which are applicable to the pediatric emergency department. This way, using the globally accepted five-level-attention system we start designing algorithms for those reasons of consultation. Then they were sent to the computer tool for later use.

The validation process was conducted in the pediatric emergency department in the



“Hospital Universitario Central de Asturias”, studying 225 patients following their computer medical story, defining parameters of: stay, hospitalization, voluntary discharges, final diagnosis, the use of health resources and therapeutic interventions.

The purposed Triage system proved its validity and its success in the pediatric emergency department. The layout of the Triage level depending on the sex was really homogeneous; the average of Triage level was 3.26 in male patients and 3.24 in female patients with no statistically significant differences in this information. The average of Triage level for in-patients was 3.10 and the one for discharged patients was 3.26 with no significant differences in this information. The average of Triage level for those patients who receive urgent therapeutic intervention was 3.07 in contrast with 3.38, the average of those non intervention patients, with a “p” of 0,007. In the analysis of the Triage level and the discharged diagnostic degree severity we found some statistically significant differences: the average of Triage level for slight pathologies was 3.34 while the average of moderate pathologies was 2.58. So the most urgent Triage level corresponds to the most severe diagnosis.

In the simultaneous Triage of patients the Triage level coincidence was 95.7% for level 2 (orange), 67.9% for level 3 (yellow), 88.5% for level 4 (green) and 60% for level 5 (blue). The agreement was calculated with the *Kappa index* getting a result of 0.747, which is considered as “Good”. This fact proves that exist a good agreement among the people who did the experiment, showing that this test is reliable. The accuracy of this test was 80.8% and the negative predictive value 94.9%, so the test is tried-and-true because it minimizes the undertriage phenomenon.

To sum up, we highlight the fact that we have validated a structured Triage system that can be used in pediatric emergency departments with an easy application while it is reliable and safe.

Agradecimiento

Muchas son las personas a las que tengo que agradecer que este proyecto viera la luz, y de no ser por su apoyo incondicional, no habría podido llevarlo a cabo.

En primer lugar quiero agradecer a mi tutor y codirector de esta tesis, Iván Rancaño García, por su especial implicación y estímulo para seguir adelante.

Al director de este trabajo Radhamés Hernández Mejía por sus sabios consejos y apoyo prestado.

Al servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias, y de manera especial a Julián y Soraya por su interés e implicación en que este trabajo se hiciera realidad.

A las enfermeras Ángela y Afra, por su desinteresada ayuda en el trabajo de recolección de la muestra.

A mi esposa Elia y a mis hijos María, Mónica, José y Teresa por haber cedido tan generosamente de su tiempo para que concluyese este proyecto y a la perseverante infusión de ánimos para acabarla.

A mi hijo César Samuel por su constante intercesión.

A mis padres Guillermo y Rosa, por haber sentado las bases de una sólida formación, con incondicional esfuerzo y dedicación, siendo siempre un ejemplo a seguir.

A Jesús y Elia por su ejemplar testimonio de vida, que ha influido de manera determinante en mi vida.

A los pacientes que participaron en el estudio y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido a la realización de este trabajo.

Muchas Gracias a todos.

Dedicatoria

A Elia María... Gran inspiradora y luz que ilumina mis pasos.

Índice General

1.-INTRODUCCIÓN.....	25
1.1 Concepto de Triage	27
1.2 Referencias Históricas: Esbozos del triaje	29
1.3 El Triage Hoy. Una necesidad en los servicios de urgencias	35
1.3.1 Sistemas de Triage Estructurado en el Mundo	35
1.3.2 Triángulo de Evaluación Pediátrica.....	42
1.3.3 El triaje en Pediatría: Una asignatura pendiente	44
1.4 Objetivos y características del Triage	48
1.5 Panorama Actual de la Asistencia Urgente en Asturias.....	54
2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO	60
3.- MATERIAL Y MÉTODOS	61
3.1 Diseño y desarrollo de los algoritmos.	61
3.2 Desarrollo de la Aplicación Informática.....	66
3.3 Fase de Validación	67
3.4 Cronograma	71
4.- RESULTADOS.....	73
4.2 Distribución por Edades.....	74
4.3 Niveles de Triage	76
4.3.1 Nivel De Triage para Urgencias de Pediatría.....	76
4.3.2 Nivel de Triage Manchester	77
4.3.3 Nivel de Triage UP en relación con la edad.....	78
4.3.4 Niveles de triaje UP en relación con el sexo:	80
4.4 Distribución por consumo de Recursos	81
4.4.1 Realización de Analíticas.....	81
4.4.2 Realización de Estudios Radiológicos	82

4.4.3 Intervención Terapéutica Urgente	83
4.5 Distribución por destino del paciente al realizar la consulta a urgencias	84
4.6 Destino de los pacientes ingresados.	85
4.7 Distribución por nivel de gravedad del diagnóstico al alta.....	86
4.8 Tablas comparativas entre el nivel de triaje UP y las distintas variables socio demográficas y de consumos de recursos.....	88
4.8.1 Relación entre el nivel de triaje UP y el sexo del paciente	88
4.8.2 Relación Nivel de Triage UP y Realización de Estudios Radiológicos	89
4.8.3 Análisis Nivel de Triage UP y realización de estudios radiológicos	90
4.8.4 Relación Nivel de Triage y Realización de Analíticas	91
4.8.5 Relación entre el nivel de triaje UP y la realización de analíticas.....	92
4.8.6 Relación Nivel de Triage UP e Intervención Terapéutica Urgente	93
4.8.7 Relación entre el nivel de triaje UP e intervención terapéutica	94
4.8.8 Relación entre el nivel de triaje UP y el destino del paciente.	95
4.8.9 Relación entre el destino del paciente y el nivel de triaje UP.....	96
4.8.10 Comparación entre el Nivel De triaje UP y el Destino del Ingreso	98
4.9 Clasificación por Motivos de Consulta	100
4.9.1 Clasificación por Grupos Generales.....	100
4.10 Desglose de Cada Grupo y su nivel de Triage UP.....	102
4.10.1 Problemas Generales e Inespecíficos	103
4.10.2 Problemas Digestivos.....	106
4.10.3 Ojos y Anejos	109
4.10.4 Problemas ORL	110
4.10.5 Problemas Neurológicos	113
4.10.6 Aparato Locomotor y patología Traumatológica	115
4.10.7 Aparato Respiratorio	119
4.10.8 Piel y faneras	121

4.10.9 Aparato Urinario.....	122
4.10.10 Aparato Genital femenino.....	125
4.10.11 Aparato Genital Masculino.....	126
4.10.12 Problemas Sociales y burocráticos	127
4.10.13 Relación entre los distintos grupos de motivos de consulta.....	128
4.11 Tablas comparativas entre los distintos sistemas de triaje en relación con el nivel de gravedad del diagnóstico al alta	134
4.11.1 Nivel de Triage Manchester y nivel de gravedad del diagnóstico al alta.....	134
4.11.2 Nivel de Triage UP y el nivel de gravedad del diagnóstico al alta	137
4.12 Tablas comparativas entre Nivel de Triage Manchester y nivel de triaje UP	141
4.12.1 Nivel De Triage Manchester Vs Nivel de Triage UP	141
4.13 Tablas comparativas entre distintos evaluadores del Triage UP.	143
4.13.1 Tabla comparativa entre el Evaluador 2 (Médico) Vs Evaluador 1 (Estudiante de enfermería).....	143
4.13.2 Tabla comparativa entre Evaluador 2 (Enfermera) y Evaluador 1(Estudiante de Enfermería)	144
4.13.3 Tabla comparativa entre Evaluador 2 (Enfermera) y Evaluador 1(Médico)	146
4.14 Estudio de Fiabilidad	148
4.14.1 Nivel Triage UP Evaluador 1 y Evaluador 2	148
4.14.2 Análisis de Fiabilidad.....	149
4.15 Sensibilidad, especificidad y valores predictivos.....	151
5.- DISCUSIÓN	154
5.1 Datos demográficos.....	154
5.2 Niveles de Triage	155
5.3 Consumo de recursos	156
5.4 Motivos de Consulta.....	159
5.4.1 Problemas generales e inespecíficos	160
5.4.2 Aparato locomotor y patología traumatológica.....	161

5.4.3 Problemas digestivos	161
5.4.4 Piel y Faneras.....	162
5.4.5 Aparato Respiratorio	162
5.4.6 Patología ORL	163
5.4.7 Ojos y anejos	163
5.4.8 Aparato urinario	163
5.4.9 Problemas Neurológicos	164
5.4.10 Problemas sociales y burocráticos.....	164
5.4.11 Aparato genital femenino y aparato genital masculino.....	165
5.4.12 Análisis global de los motivos de consulta.....	165
5.5 Análisis del nivel de triaje y el nivel de gravedad del diagnóstico al alta	167
5.6 Coincidencia del nivel de Triage entre los distintos evaluadores	168
5.7 Análisis de la fiabilidad del test.....	171
5.8 Sensibilidad, especificidad y valores predictivos.	172
6.- CONCLUSIONES.....	174
7.- BIBLIOGRAFÍA	176
8. ANEXOS	183
Anexo 1: Diseño de Algoritmos	184
Anexo 2: Pantallas del Sistema Informático	256
Anexo 3: Permisos del comité de ética y de la dirección del Hospital Universitario Central de Asturias.....	260

Índice de Tablas.

Tabla 1: Tabla de consultas a los servicios de urgencias generales hospitalarias en España años 1997-2014	26
Tabla 2: Tabla de motivos de Consulta	63
Tabla 3: Tabla de clasificación en grupos generales según problemas y/o aparatos	64
Tabla 4: Tabla de constantes vitales nivel 2. FC=Frecuencia Cardíaca, FR=Frecuencia Respiratoria; TAS=Tensión Arteria Sistólica; TAD= Tensión Arterial Diastólica; Temp.= Temperatura; Sat. O2= Saturación de Oxígeno; ED= Escala del Dolor.....	65
Tabla 5: Tabla de constantes vitales nivel 3. FC=Frecuencia Cardíaca, FR=Frecuencia Respiratoria; TAS=Tensión Arteria Sistólica; TAD= Tensión Arterial Diastólica; Temp.= Temperatura; Sat. O2= Saturación de Oxígeno; ED= Escala del Dolor.....	66
Tabla 6: Tabla de distribución por Sexo.	73
Tabla 7: Distribución por edades.	74
Tabla 8: Distribución por edades según grupo de edad.....	74
Tabla 9: Tabla del nivel de Triage Urgencias de Pediatría (Triage UP)	76
Tabla 10: Tabla del nivel de triaje Manchester.....	77
Tabla 11: Nivel de triaje UP en relación con la edad.	78
Tabla 12: Edad media de los distintos niveles de triaje UP	79
Tabla 13: Nivel de triaje UP según grupos de edades.....	80
Tabla 14: Niveles de triaje UP en relación con sexo del paciente.	80
Tabla 15: Tabla de realización de analíticas.	82
Tabla 16: Tabla de realización de estudios radiológicos.	83
Tabla 17: Tabla de realización de intervención terapéutica urgente.	84
Tabla 18: Tabla del destino del paciente tras la consulta al servicio de Urgencias de Pediatría.	85
Tabla 19: Tabla del destino del ingreso tras la consulta al servicio de urgencias.....	86
Tabla 20: Tabla del nivel de gravedad del diagnóstico final al alta del paciente.....	87
Tabla 21: Tabla de medias del nivel de triaje en función del sexo del paciente.	88

Tabla 22: Tabla de la prueba "t" de igualdad de medias en función del sexo del paciente...	88
Tabla 23: Tabla de nivel de Triage UP en función de la realización de estudios radiológicos.	89
Tabla 24: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la realización de estudios radiológicos.	90
Tabla 25: Tabla de prueba "t" de igualdad de medias en función de la realización de estudios radiológicos.	90
Tabla 26: Tabla de Nivel de Triage UP en función de la realización de analíticas.	91
Tabla 27: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la realización de analíticas.	92
Tabla 28: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en función de la realización de analíticas.....	92
Tabla 29: Tabla de Triage UP en función de la intervención terapéutica urgente.	93
Tabla 30: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la intervención terapéutica urgente.....	94
Tabla 31: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en función de la intervención terapéutica urgente.	94
Tabla 32: Tabla del nivel de Triage UP en función del destino del paciente.	95
Tabla 33: Tabla de análisis de la varianza entre las variables de destino del paciente: "alta", "ingreso hospitalario" y "alta voluntaria".	97
Tabla 34: Tabla de comparaciones múltiples entre las variables de destino del paciente y el nivel de Triage UP como variable dependiente aplicando el test de Scheffe.	97
Tabla 35: Tabla de medias del nivel de triaje en función del destino del paciente con el test de Scheffe.....	97
Tabla 36: Tabla del nivel de Triage UP en función del destino del ingreso: "unidad de corta estancia", "planta de hospitalización", "UCI", "ingreso programado".	98
Tabla 37: Tabla de distribución de pacientes en función de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.	101
Tabla 38: Tabla de recuento de pacientes en función de los distintos niveles de Triage UP del grupo "problemas generales e inespecíficos".	103
Tabla 39: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta pertenecientes al grupo "problemas generales e inespecíficos" y sus niveles de Triage UP.	104

Tabla 40: Tabla de recuento de pacientes en función de los distintos niveles de Triage UP del grupo "problemas digestivos"	106
Tabla 41: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta pertenecientes al grupo "problemas digestivos" y sus niveles de Triage UP.	107
Tabla 42: Tabla de distribución de los pacientes del grupo "ojos y anejos" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	109
Tabla 43: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas ORL" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	110
Tabla 44: Tabla de la distribución de paciente de los motivos de consulta del grupo "problemas ORL" y sus niveles de Triage UP.....	111
Tabla 45: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas neurológicos" en función de sus niveles de Triage UP.	113
Tabla 46: Tabla de la distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "problemas neurológicos" y sus niveles de Triage UP".	114
Tabla 47: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato locomotor y patología traumatológica" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	116
Tabla 48: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatológica" y sus niveles de Triage UP.	117
Tabla 49: Distribución de pacientes del grupo "aparato respiratorio" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	119
Tabla 50: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio" y sus niveles de Triage UP.....	120
Tabla 51: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "piel y faneras" en función de sus distintos niveles del Triage UP.....	122
Tabla 52: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato urinario" en función de sus distintos niveles de Triage UP.....	123
Tabla 53: Tabla de la distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato urinario" y sus niveles de Triage UP.....	124
Tabla 54: Tabla de distribución de pacientes del grupo "aparato genital femenino" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	125
Tabla 55: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato genital masculino" en función de sus distintos niveles de Triage UP.	126

Tabla 56: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas sociales y burocráticos" en función de sus distintos niveles de Triage UP.....	128
Tabla 57: Tabla del tamaño muestral para el análisis de los grupos de motivos de consulta.	129
Tabla 58: Tabla de frecuencias y porcentajes de los pacientes de cada grupo de motivos de consulta.	129
Tabla 59: Tabla del análisis de la varianza de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.....	129
Tabla 60: Tabla de las medias del nivel de triaje da cada grupo del sistema de Triage UP ..	130
Tabla 61: Tabla de comparaciones múltiples de los distintos grupos del triaje UP realizada con el test de Bonferroni donde la variable dependiente es la media del nivel de Triage UP.	133
Tabla 62: Tabla del nivel de Triage Manchester en función del nivel de gravedad del diagnóstico del paciente al alta.	135
Tabla 63: Tabla del Nivel de Triage UP en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta.	138
Tabla 64: Tabla de la media del nivel de Triage UP en pacientes con diagnósticos al alta etiquetados como leves o moderados.	140
Tabla 65: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en los grupos de diagnósticos al alta etiquetados como leves o moderado.	140
Tabla 66: Tabla comparativa entre el nivel de triaje Manchester y el nivel de triaje UP....	141
Tabla 67: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del Triage UP. En este caso entre el realizado por el Médico y el realizado por la estudiante de enfermería simultáneamente a los mismos pacientes.	143
Tabla 68: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del triaje UP. En este caso entre el realizado por la enfermera y el realizado por la estudiante de enfermería simultáneamente a los mismos pacientes.	145
Tabla 69: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del Triage UP. En este caso entre el realizado por el médico y el realizado por la enfermera simultáneamente el mismo paciente.....	146
Tabla 70: Tabla comparativa de los distintos niveles de Triage UP del triaje simultáneo al mismo paciente por dos evaluadores distintos.....	148

Tabla 71: Tabla resumen del procesamiento de casos para el análisis del triaje simultáneo.	149
Tabla 72: Tabla de recuento de pacientes en los distintos niveles del Triaje UP comparando a los distintos evaluadores del triaje simultáneo.	150
Tabla 73: Tabla de medidas simétricas para el cálculo del índice Kappa.....	150
Tabla 74: Tabla de valoración de la concordancia en función del resultado del índice Kappa.	151
Tabla 75: Tabla agrupada de niveles de triaje UP y diagnóstico determinado por expertos.	151
Tabla 76: Tabla de sensibilidad, especificidad y valores predictivos del sistema de triaje UP	152
Tabla 77: Tabla agrupada de nivel de triaje Manchester y diagnóstico determinado por expertos	153
Tabla 78: Tabla de sensibilidad, especificidad y valores predictivos del test Manchester. .	153

Índice de Gráficos e ilustraciones.

Ilustración 1: Gráfica de consultas a servicios de urgencias hospitalarias en España años 1997-2014.	27
Ilustración 2: Triángulo de evaluación pediátrica.....	43
Ilustración 3: Atención sanitaria en urgencias de pediatría en el Hospital Universitario Central de Asturias años 1999-2011.....	58
Ilustración 4: Fórmula del cálculo del tamaño muestral, donde: Z=nivel de confianza; p=proporción esperada; q=probabilidad de fracaso; d=precisión.....	68
Ilustración 5: Distribución de pacientes “triados”, triaje UP.....	69
Ilustración 6: Gráfico de distribución por sexo.....	73
Ilustración 7: Gráfica de distribución por edades.....	75
Ilustración 8: Número de pacientes según grupos de edades.	75
Ilustración 9: Gráfica de distribución de triaje Urgencias de pediatría (Triaje UP)	76
Ilustración 10: Gráfica de distribución de pacientes del triaje Manchester.	77
Ilustración 11: Nivel de Triaje UP en relación a la edad.....	79
Ilustración 12: Niveles de triaje según grupos de edad.	80
Ilustración 13: Niveles de triaje UP en relación con el sexo del paciente.....	81
Ilustración 14: Gráfica de pacientes en relación a la realización de analíticas.....	82
Ilustración 15: Gráfica de pacientes en relación a la realización de estudios radiológicos. ...	83
Ilustración 16: Gráfica de pacientes en los que se realizó intervención terapéutica.	84
Ilustración 17: Gráfica del destino del paciente tras la consulta a urgencias de pediatría....	85
Ilustración 18: Destino de los pacientes ingresados.....	86
Ilustración 19: Gráfica del nivel de gravedad del diagnóstico al alta del paciente.....	87
Ilustración 20: Gráfica del nivel de Triaje UP en función de la realización de estudios radiológicos.	89
Ilustración 21: Gráfica del nivel de Triaje UP en función de la realización de analíticas.	91
Ilustración 22: Gráfica del nivel de Triaje UP en función de la intervención terapéutica urgente.....	93

Ilustración 23: Gráfica de distribución de pacientes dados de alta el día de su consulta a urgencias de pediatría y el nivel de Triage UP.....	95
Ilustración 24: Gráfica de distribución de pacientes con ingreso hospitalario el día de su consulta a urgencias y el nivel de Triage UP.....	96
Ilustración 25: Gráfica de distribución de pacientes en función de su nivel de Triage UP que ingresaron en la "unidad de corta estancia".	99
Ilustración 26: Gráfica de la distribución de pacientes en función de su nivel de Triage UP que ingresaron en planta de hospitalización.....	99
Ilustración 27: Gráfica de distribución de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.	102
Ilustración 28: Gráfico de la distribución de pacientes del Triage UP del grupo "problemas generales e inespecíficos".	103
Ilustración 29: Gráfica de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas generales e inespecíficos".	104
Ilustración 30: Gráfica de la distribución de los niveles de Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas generales e inespecíficos".	105
Ilustración 31: Gráfico de la distribución de pacientes del Triage UP del grupo "problemas digestivos".	106
Ilustración 32: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas digestivos".	107
Ilustración 33: Gráfico de los distintos niveles del Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas digestivos".	108
Ilustración 34: Gráfica de la distribución de pacientes de los distintos niveles del Triage UP del grupo "Ojos y Anejos"	109
Ilustración 35: Gráfica de la distribución de los distintos niveles del Triage UP del grupo "problemas ORL".	110
Ilustración 36: Gráfico de la distribución de los distintos motivos de consulta del grupo "problemas ORL".	111
Ilustración 37: Gráfico de los distintos niveles de Triage UP de cada motivo de consulta del grupo "problemas ORL".	112
Ilustración 38: Gráfico de la distribución del nivel de Triage UP del grupo "problemas neurológicos".....	113

Ilustración 39: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas neurológicos".....	114
Ilustración 40: Gráfico de los niveles de Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas neurológicos".....	115
Ilustración 41: Gráfico de la distribución de los distintos niveles del Triage UP del grupo "aparato locomotor y patología traumatológica".	116
Ilustración 42: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatológica".....	117
Ilustración 43: Gráfica de los niveles de Triage UP de cada motivo de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatológica".	118
Ilustración 44: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP del grupo "aparato respiratorio".	119
Ilustración 45: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio".	120
Ilustración 46: Gráfico de los niveles de Triage UP de los distintos motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio".....	121
Ilustración 47: Gráfico de los distintos niveles de Triage UP del grupo "piel y faneras".	122
Ilustración 48: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP del grupo "aparato urinario".	123
Ilustración 49: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo aparato urinario.....	124
Ilustración 50: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP de los motivos de consulta del grupo aparato urinario	125
Ilustración 51: Gráfica de la distribución del nivel de Triage UP del grupo aparato genital femenino.	126
Ilustración 52: Grafica de distribución del nivel de triaje UP del grupo aparato genital masculino	127
Ilustración 53: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP del grupo problemas sociales y burocráticos.	128
Ilustración 54: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 1 de Manchester.	136
Ilustración 55: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 2 de Manchester.	136

Ilustración 56: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 3 de Manchester.	136
Ilustración 57: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 4 de Manchester.	137
Ilustración 58: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 5 de Manchester.	137
Ilustración 59: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 2 del triaje UP.	138
Ilustración 60: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 3 del triaje UP.	139
Ilustración 61: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 4 del triaje UP.	139
Ilustración 62: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 2 del triaje UP.	139
Ilustración 63: Gráfico comparativo entre el nivel de triaje Manchester y UP.	142
Ilustración 64: Gráfico comparativo entre el nivel de Triaje UP realizado por el médico y el nivel de Triaje UP realizado por la estudiante de enfermería.	144
Ilustración 65: Gráfico comparativo entre el nivel de triaje UP realizado por la enfermera y el realizado por la estudiante de enfermería.	145
Ilustración 66: Gráfico comparativo entre el nivel de Triaje UP realizado por el médico y el realizado por la enfermera.	147
Ilustración 67: Gráfico comparativo de los distintos niveles de triaje entre el evaluador 1 y el evaluador 2.	149

1.-INTRODUCCIÓN.

Un hecho llamativo durante las últimas décadas en los servicios de urgencias hospitalarias ha sido el incremento progresivo en la demanda de asistencia sanitaria urgente, situación que ha originado en muchos hospitales el reordenamiento en la actividad asistencial, actividad que en ocasiones no se puede planificar y que ha obligado a los profesionales sanitarios, entre otras medidas, a gestionar la prioridad en la asistencia de aquellos pacientes que más lo necesitan.

Intervienen muchos factores en el incremento de dicha demanda, muchos de ellos sin lugar a dudas de difícil control y planificación, pero que han supuesto un verdadero reto para los profesionales que se dedican a esta actividad.

De esta situación no están exentos los servicios de urgencias hospitalarias pediátricas, que en los últimos años también han experimentado una importante masificación en la demanda de asistencia sanitaria, sobre todo en el mundo occidental. Las razones que intentan explicar este hecho son múltiples: la mayor accesibilidad a la información sanitaria de la que disponen hoy por hoy las familias debido a las nuevas tecnologías (Internet, smartphones, prensa digital, etc.), la cercanía y disponibilidad de los recursos sanitarios, la incorporación al mundo laboral de ambos progenitores, y muchos otros factores que se desprenden del cambio social y tecnológico generado en el último siglo.

Para ilustrar esta realidad basta poner como ejemplo el número de urgencias hospitalarias registradas en el servicio de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) en Oviedo, Asturias para el año 2013 que

fue de 29799 pacientes¹ para un área de influencia de 36380 personas² cifra que supone un 81%, y que aunque puede estar influenciada por diferentes factores no incluidos en este análisis como las tasas de reingreso, pacientes derivados de otros centros hospitalarios al tratarse de un hospital de referencia, etc., supone a priori una alta presión asistencial.

Esta realidad se repite en muchos hospitales de la red sanitaria pública de todo el territorio español³ cuya evolución a lo largo de los últimos años mostramos a continuación:

Año	Urgencias Atendidas
1997	15.337.891
1998	16.033.751
1999	16.779.634
2000	17.544.713
2001	18.574.276
2002	19.540.467
2003	20.399.099
2004	20.769.742
2005	21.451.327
2006	22.328.991
2007	23.210.414
2008	23.180.369
2009	23.865.599
2010	25.967.352
2011	26.443.775
2012	25.715.001
2013	26.297.730
2014	26.973.994

Tabla 1: Tabla de consultas a los servicios de urgencias generales hospitalarias en España años 1997-2014



Ilustración 1: Gráfica de consultas a servicios de urgencias hospitalarias en España años 1997-2014.

1.1 Concepto de Triage.

En la mayoría de modelos de atención sanitaria hospitalaria urgente y emergente en todo el mundo se ha visto la imperiosa necesidad de plantearse la disyuntiva de a quién o a qué tipo de pacientes se debe dar asistencia prioritaria, privilegiando la capacidad de supervivencia de acuerdo con las necesidades terapéuticas y los recursos disponibles⁴. Este proceso, conocido con el nombre de Triage, intenta evitar el retraso en la atención de aquellos pacientes que pueden empeorar su pronóstico por la demora en la asistencia sanitaria urgente, es decir, prioriza el compromiso vital y las posibles complicaciones. Dicho de otro modo, el triaje es un proceso de valoración clínica preliminar, antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa, que intenta conocer el “*grado de urgencia*” de cada paciente. El concepto lleva implícito la clasificación de los pacientes en diferentes niveles de urgencia priorizando su asistencia según estos niveles. Es un proceso dinámico que comienza cuando el paciente llega al centro sanitario, y más propiamente, a los

servicios de urgencias y finaliza cuando recibe una valoración completa por un médico⁵.

Es conveniente destacar que el concepto de triaje lleva implícito el que se trate de un proceso utilizado principalmente en la medicina de urgencias, e introduce el término “grado de urgencia”, término que debe ser entendido de forma adecuada para poder comprender el objetivo final del triaje.

Según La Organización Mundial de la Salud (OMS) la urgencia sanitaria se define como *“la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”*⁶. Esta definición lleva implícita la heterogeneidad de la urgencia (causa diversa y gravedad variable) y engloba aspectos objetivos, como son la gravedad y agudeza del proceso (imprevisto o inesperado), y aspectos subjetivos (conciencia de una necesidad inminente de atención), que generan en el usuario la expectativa de una rápida atención y resolución, lo que indica, por una parte, que no todas las urgencias son iguales, y por otra, que urgencia y gravedad no son sinónimos, por lo que cualquier intento de clasificación de la urgencia ha de contemplar tanto los aspectos objetivos como los subjetivos de la misma.

Por este motivo, no es de extrañar, que en determinados procesos patológicos, un nivel bajo de triaje, una vez realizada la asistencia, concluya con el diagnóstico de una enfermedad grave o potencialmente grave y viceversa.

De esta manera y por lo antes expuesto los sistemas de triaje permiten que en situaciones de saturación de los servicios de urgencias o ante una disminución de los recursos en un momento dado, los pacientes más urgentes puedan ser tratados con preferencia.

1.2 Referencias Históricas: Esbozos del triaje

Por la naturaleza de este trabajo no es posible profundizar sobre la historia de los inicios de la incorporación del triaje en la atención sanitaria, pero intentaremos dar algunas referencias de lo que fueron las bases sobre las que se fundamenta.

Según las investigaciones realizadas hemos podido comprobar que el dilema de clasificar a los pacientes es muy antiguo, y se planteaba ya en la medicina primitiva. El primer intento de clasificación de pacientes de que tenemos constancia se remonta al siglo IV A.C. En uno de los centros sanitarios más conocidos de entonces, el *Asclepion* u hospital de *Asclepio*¹ en Pérgamo (hoy conocido como Bergama en Turquía), había en su entrada una inscripción con la siguiente frase *“Para la grandeza de todos los dioses está prohibida la entrada de la muerte en esta plaza sagrada”*. Los enfermos eran examinados (clasificados) en la Gran Puerta, y si no se podían curar no se les permitía la entrada⁷. Los enfermos graves eran sacados del *Asclepion* y las mujeres embarazadas no podían dar a luz en el hospital. La idea que tenían entonces era que nadie muriese en el hospital el cual estaba “consagrado” a la curación del cuerpo y del alma bajo la advocación de Asclepio. Este primer intento de clasificación de pacientes, aunque contrasta fuertemente con la

¹ Dios de la medicina, que según la mitología griega era hijo de Apolo y Corónide

concepción actual de la medicina, en la cultura Griega de la época tenía mucho sentido dado que tanto la enfermedad como la muerte en ocasiones era relacionada con un castigo divino consecuencia de las acciones humanas, y el hecho de que la muerte irrumpiese en estos centros era considerado como una profanación del mismo, prohibiéndose la entrada a procesos potencialmente letales.

De esta manera podemos observar que este hecho histórico nos muestra un sistema de triaje, por supuesto rudimentario, pero que comparte características del triaje actual: era realizado a la puerta del hospital, se realizaba una verdadera clasificación por un profesional sanitario y los criterios de clasificación correspondían a los recursos y conocimientos con los que se contaba en ese momento.

Es importante destacar que como afirma G Rosen,*...el hospital tiene que ser visto como un órgano de la sociedad que comparte sus características, que cambia a medida que la sociedad de la cual es parte se va transformando y que lleva hacia el futuro las evidencias de su pasado. Una sociología histórica del hospital en este sentido requiere de una descripción de las condiciones políticas y económicas, de la estructura social, del sistema de valores, de la organización cultural y de los cambios sociales en relación con las condiciones de salud y las necesidades de la población en diversos periodos históricos*⁸...

Otro antecedente histórico de considerable importancia, tiene lugar en España en la batalla de Toro en la Provincia de Zamora (año 1476) donde se utilizó el primer

hospital de campaña conocido⁹. En este conflicto armado que enfrentó a las tropas de los Reyes Católicos contra Alfonso V de Portugal en la lucha por la sucesión de la Corona Castellana, por iniciativa de La Reina Isabel, se crearon dichos hospitales con el fin de atender a los heridos en el propio campo de batalla. Este revolucionario suceso permitía la atención precoz de los heridos en el campo.

La Reina, que destacaba por su humanitario interés por la vida de los soldados, basado en sus sólidas convicciones cristianas, ideó un sistema para la atención precoz de los heridos que describe muy bien el historiador Basilio Losada y que transcribimos a continuación” *...Llevaba también enfermeros y médicos para cuidar a los heridos. Era la primera vez que se disponía tal cosa en una batalla... esta preocupación por mitigar los dolores y miserias de la guerra movió a Isabel a organizar el primer hospital de campaña de que se tiene noticia en la historia bélica del mundo. Componía este hospital seis gruesas tiendas impregnadas de resina para impermeabilizarla completamente. Cabían en estas tiendas de 10 a 15 hombres completamente tendidos en lechos desmontables y tenían a su disposición servicio de médicos y sirvientes y toda clase de suplementos hospitalarios...*”¹⁰

Pensamos que este hecho histórico aporta un nuevo concepto en la medicina de la época: La priorización de la asistencia sanitaria conseguía salvar vidas con el tratamiento precoz de los heridos graves. No obstante, no tenemos constancia de que se aplicase algún sistema de clasificación propiamente dicho durante la asistencia de estos pacientes.

Siguiendo un orden cronológico, el siguiente paso en la historia del triaje y que consideramos un verdadero preludio del triaje moderno, tiene lugar durante la revolución francesa a finales del siglo XVIII. Los ejércitos napoleónicos fueron los primeros en aplicar una sistemática de clasificación de sus bajas en el campo de batalla, siendo el cirujano militar y jefe de los servicios sanitarios de Napoleón Bonaparte, el Barón Dominique Jean Larrey el que aplicó un criterio de selección en el orden de atención de los soldados heridos basándose en la gravedad de sus lesiones. Con el fin de asegurar el mejor número posible de soldados en el campo de batalla, a los heridos más graves se les atendía lo más cerca posible de la zona de combate y los heridos más leves eran atendidos en segundo lugar en zonas más alejadas. El objetivo era mejorar la atención a los soldados recuperando el mayor número posible para la contienda. Tenemos escritos que corroboran este hecho y que transcribimos:

“...El mejor plan que puede adoptarse en estas emergencias para prevenir las desastrosas consecuencias de dejar a los soldados gravemente heridos sin asistencia, es poner las ambulancias lo más cerca posible del campo de batalla y establecer cuarteles en los que todos los heridos que requieran delicadas intervenciones quirúrgicas, puedan ser reunidos para ser operados por el cirujano general. Aquellos que estén gravemente heridos deben recibir la primera atención, independientemente del rango o distinción. Aquellos lesionados en menor grado, deben esperar hasta que sus compañeros de armas que estén gravemente mutilados, hayan sido operados y curados, pues en caso contrario éstos no sobrevivirán muchas horas y rara vez más allá del día siguiente. Por otro lado las

*heridas ligeras pueden ser reparadas fácilmente en los hospitales de primera o segunda línea, especialmente en los oficiales que tienen medios de transporte. En último extremo la vida no corre peligro por estas heridas” ...*¹¹

Una de las principales aportaciones, aparte de la propia clasificación, y que se desprende del escrito anterior, fue la creación de la primera “ambulancia” utilizada en un campo de batalla. Larrey la acuñó con el nombre de “ambulancia veloz”, que inspirada en los carros de artillería de campaña estaba dotada de una asombrosa movilidad (de ahí el nombre de veloz). La “ambulancia veloz” de Larrey ayudó a mejorar las tasas de éxito de la cirugía de guerra, pudiendo realizar intervenciones urgentes en el propio campo de batalla, con el consecuente aumento de las tasas de supervivencia.¹²

Otra aportación histórica en el ámbito del triaje la encontramos en el cirujano naval Británico John Wilson en el año 1827 que aporta una clasificación de los heridos en leves, graves y fatales y supedita la asistencia a dicha clasificación, e introduce el concepto de los cuidados paliativos en los pacientes a los que desestima un tratamiento curativo:

“...durante la batalla, las heridas y las lesiones de cada tipo y grado son clasificadas como leves, graves y fatales; y todo esto hay que decidirlo probablemente en unos minutos, y si la batalla continúa, seguramente dentro de las siguientes horas...

*...frente a las heridas de naturaleza fatal nada se puede hacer. Solo puede ser administrado alivio, estímulos, un opiáceo, una posición cómoda...”*¹³

Con el avance tecnológico del siglo XX y la experiencia acumulada en los diferentes conflictos bélicos a nivel mundial en los siglos precedentes durante la primera guerra mundial en algunos frentes de batalla funcionaron con mucho éxito puestos quirúrgicos avanzados instalados bajo tierra, hecho que de alguna manera demuestra que la atención a determinados pacientes tenía que ser inmediata para de esa manera evitar bajas en el frente de batalla, aunque al parecer carecían de un procedimiento de clasificación estandarizado de pacientes, ni tampoco se llevó a cabo un registro formal de asistencia de los mismos¹⁴.

Años más tarde durante la segunda guerra mundial en los años 1939 a 1945, el ejército americano desarrolló los hospitales quirúrgicos móviles del ejército (Mobile Army Surgical Hospitals, conocidos como MASH¹⁵) los cuales fueron utilizados en este conflicto armado y con mayores tasas de supervivencia que en los conflictos previos.

Como vemos durante el siglo XX se hizo rutinario el uso del triaje en la medicina de guerra donde lo prioritario era determinar la prioridad de evacuación de los pacientes o su asistencia inminente en el lugar de los hechos, pero cuando realmente encontramos una primera sistematización del proceso trasladado al ámbito hospitalario fue en USA en la ciudad de Baltimore donde se introdujo por vez primera por E. Richard Weinerman en el año 1964, con el conocido sistema de clasificación de tres niveles en emergente, urgente y no urgente¹⁶.

1.3 El Triage Hoy. Una necesidad en los servicios de urgencias.

Como hemos mencionado anteriormente, uno de los retos planteados actualmente en los servicios de urgencias es el de que la masificación de la asistencia sanitaria no demore la atención de pacientes con procesos de potencial gravedad, siendo la forma de conseguirlo un sistema de triaje que lo clasifique en un tiempo lo más corto posible desde su llegada al servicio de urgencias.

Este proceso, todavía en muchos centros sanitarios del mundo occidental, se realiza de forma no estandarizada, basado en la experiencia y los criterios personales de quien lo realiza y con el único objetivo de diferenciar a los pacientes que deben ser atendidos de forma inmediata de los que pueden esperar, aunque la tendencia cada vez más generalizada es a utilizar sistemas de *traje estructurado*, de cinco niveles de atención y con criterios basados en la evidencia y validados científicamente, entendiéndose por *traje estructurado*, a la utilización de una escala de triaje válida, útil y reproducible enmarcada en una estructura física, profesional, tecnológica y organizativa que permita valorar el grado de urgencia de los pacientes según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable.

1.3.1 Sistemas de Triage Estructurado en el Mundo:

Durante los años 60 en EE.UU se desarrolló un sistema clásico que constaba de una clasificación en tres niveles de categorización:

1. Emergente.
2. Urgente.

3. No urgente

Este sistema fue superado a finales del siglo XX (1995) por un nuevo sistema

Americano de cuatro categorías:

Categoría I: Emergencia.

Categoría II: Alto potencial de urgencia.

Categoría III: Urgencia Potencial.

Categoría IV: No urgencia.

Sin embargo ninguno de estos sistemas ha conseguido un grado de evidencia científica suficiente como para ser considerado estándar del triaje estructurado.

Paralelamente al nacimiento del sistema americano de cuatro niveles, en Australia se fue consolidando la escala nacional de triaje para los servicios de urgencias australianos¹⁷ (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS), que nació de la evolución de una escala previa de cinco niveles de priorización, la escala de Ipswich:

Nivel I: Resucitación.

Nivel II: Emergencia.

Nivel III: Urgente.

Nivel IV: Semi urgente.

Nivel V: No urgente

La NTS planteada en 1993 por el colegio Australiano de Medicina de Emergencias, es la primera escala con ambición de universalización basada en cinco niveles de priorización.¹⁸ En el año 2000 la NTS fue revisada y recomendada como Escala Australiana de Triage (Australasian Triage Scale: ATS). Tras la implantación de la ATS, y en parte influenciada por ésta, en diferentes países se han desarrollado sistemas o modelos de triaje que han adaptado sus características a las diversas realidades sanitarias de dichos países, pero intentando implementar un modelo de triaje de urgencias universal en sus respectivos territorios.

De esta manera en la actualidad existen seis sistemas, escalas o modelos de triaje, incluido el australiano, estructurados de una manera sistemática y que se han comenzado a utilizar desde sus inicios, de manera progresiva, en los servicios de urgencias, principalmente hospitalaria, de los diferentes países donde fueron diseñados y que se enumeran a continuación:

- La escala canadiense de triaje y urgencia para los servicios de urgencias (Canadian Emergency Department Triage and Acute Scale: CTAS) Introducida por la Asociación Canadiense de Médicos de Urgencias (CAEP) en 1995, utilizando la NTS como referencia.
- El sistema de triaje Manchester (Manchester Triage System: MTS) Introducido por el Grupo de Triage de Manchester en 1996 y utilizando la NTS como referencia.

- El índice de Gravedad de Urgencia de cinco niveles de triaje (Emergency Severity Index 5 Level Triage: ESI) Desarrollado por el grupo de trabajo del ESI en EE.UU en 1999 y utilizando el MTS como referente.
- El modelo Andorrano de Triaje¹⁹ (Model Andorrà de Triatge: MAT) Desarrollado por la comisión del triaje del Servicio de Urgencias del hospital Nostra Senyora de Meritxellen, aprobado por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS) en 2000 y aceptado como estándar catalán de triaje por la Societat Catalana de Medicina d'Urgència (SCMU) en 2002 y que utiliza la CTAS como referente.
- El Sistema Español de Triaje (SET), aceptado como estándar español de triaje por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) en 2003 y que utiliza el MAT como referente.

Estas distintas escalas aunque difieren en sus algoritmos, discriminadores clínicos y filosofías de aplicación, coinciden de forma conceptual en la definición de cinco niveles de atención o “niveles de urgencia”²⁰ los cuales son:

1. **Nivel 1 (Resucitación):** se adjudica a pacientes que requieren atención clínica inmediata para maniobras de resucitación debido a un riesgo vital muy avanzado.
2. **Nivel 2 (Emergencia/Muy Urgente):** se adjudica a pacientes en situaciones de alto riesgo vital, cuya resolución depende radicalmente del tiempo. Con frecuencia se asocian a inestabilidad fisiológica y/o dolor intenso. El tiempo

de atención de enfermería es inmediato y el médico oscila según la escala entre 10 y 15 minutos.

3. **Nivel 3 (Urgencia):** Se adjudica a pacientes en situaciones de riesgo vital potencial que con frecuencia requieren múltiples exploraciones diagnósticas y procedimientos terapéuticos, pero que presentan estabilidad fisiológica (signos y constantes vitales normales). El tiempo hasta la primera valoración médica y de enfermería oscila entre 30 y 60 minutos según la escala utilizada.
4. **Nivel 4 (Menos urgente, semiurgente, estándar):** Se adjudica a pacientes en situaciones poco urgentes, pero que pueden acompañarse de complejidad significativa y que pueden requerir alguna exploración diagnóstica o procedimiento terapéutico. El tiempo de atención para la primera valoración médica oscila, según la escala, entre 60 y 120 minutos.
5. **Nivel 5 (No urgente):** Se adjudica a situaciones de escasa complejidad, generalmente problemas clínico-administrativos, que no suelen requerir ninguna exploración diagnóstica o procedimiento terapéutico inmediato. Habitualmente son situaciones agudas, pero no urgentes y que suelen formar parte de un problema crónico de salud. El tiempo de atención para la primera valoración podría ser de hasta 4 horas, según la escala.

Estos niveles de atención suelen ir correlacionados con un determinado “color” que define el nivel de triaje que ha sido asignado a cada paciente, estableciéndose de forma universal designar el color Rojo al Nivel I, el color Naranja al Nivel II, el color

Amarillo al Nivel III, el color Verde al Nivel IV y el color Azul al Nivel V. La correspondencia del color con el nivel de triaje permite de una manera visual rápida y fácil, conocer el grado de urgencia del paciente clasificado y habitualmente se destaca mediante “pegatinas identificativas” de ese color en la historia clínica de papel si es el caso o mediante paneles luminosos si la historia clínica es informatizada.

Cabe destacar que existen también otros sistemas de triaje, utilizados principalmente en el ámbito extra hospitalario, que aunque carecen de una estructuración sistematizada amplia, precisamente por su sencillez, permiten una valoración inicial grosera, pero bastante acertada sobre todo para identificar aquellos pacientes con riesgo vital.

Entre estos sistemas cabe destacar en España el sistema SHORT (S: sale caminando; H: habla; O: obedece órdenes sencillas; R: respira; T: taponar hemorragias), utilizado como triaje inicial pre hospitalario ante múltiples víctimas para ser aplicado por personal no sanitario y desarrollado por el Servicio de Salud Osakidetza en el país Vasco²¹. Esta clasificación cataloga a los pacientes en cuatro niveles de atención señalados por colores cuyo significado es:

Negro: Cadáver o nulas capacidades de recuperación.

Rojo: posibilidades de sobrevivir con necesidad de atención médica inmediata.

Amarillo: Diferible, vigilado mientras se le pueda atender.

Verde: levemente lesionado, camina y no precisa medio especial de traslado.

Otro modelo de triaje extrahospitalario de reciente introducción en España y diseñado en el Principado de Asturias es el modelo conocido como Método de Triaje Avanzado Prehospitalario Español (META); el cual se basa en los protocolos de ATLS (Advanced Trauma Life Support), las lesiones anatómicas del paciente y el mecanismo de lesión. Es un método de triaje basado en cuatro etapas: 1. Triaje de estabilización que clasifica a los pacientes según la gravedad para establecer prioridades para el tratamiento inicial de emergencias. 2. Identificar a los pacientes que requieren tratamiento quirúrgico urgente que se realiza al mismo tiempo que la etapa anterior creando un nuevo flujo de pacientes con alta prioridad para la evacuación. 3. Utilización de los protocolos ATLS a los pacientes previamente clasificados según la prioridad establecida. 4. Triaje de evacuación estableciendo prioridades en función de los recursos de transporte disponibles. El META está diseñado para ser utilizado por personal previamente entrenado y con capacitación en ATLS y para emplearse como procedimiento prehospitalario en incidentes de accidentes en masa (MCI).²²

Actualmente en el Principado de Asturias se sigue trabajando en este sentido utilizando adaptaciones de estos sistemas de triaje extrahospitalario²³, de cara a planes de actuación en situaciones de catástrofes, pero en la actualidad se encuentran en fase de revisión²⁴, planes que han sido inspirados en la normativa dictada por el Ministerio de Sanidad y Consumo del Estado español²⁵.

1.3.2 Triángulo de Evaluación Pediátrica

Otro sistema de clasificación utilizado más propiamente en los servicios de urgencias pediátricos y que merece una mención especial en este estudio es el conocido como *Triángulo de Evaluación Pediátrica* (TEP), sistema creado y promocionado por la Academia Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics) en su curso de Soporte Vital Avanzado Pediátrico (Advanced Pediatrics Life Support o APLS) cuyo objetivo es identificar de manera inmediata a los pacientes en edad pediátrica en situación de riesgo vital. Este sistema basado exclusivamente en una valoración visual de tres esferas que componen los tres lados de un triángulo (Apariencia-Respiración-Circulación) *valora e identifica pacientes que requieren asistencia prioritaria*²⁶.

Para su utilización es necesario ver y escuchar al paciente durante 30-60 segundos sin tocarle y sin realizar ningún tipo de medición de constantes vitales y de esta manera evaluar la situación fisiológica general independientemente del motivo de consulta, esto nos da una primera impresión del paciente que tenemos delante. En el lado de *apariencia* se observa y evalúa el tono muscular, la actividad física, la mirada, el llanto y la irritabilidad; en el lado *respiración* se evalúa si ésta es anormal, si tiene ruidos respiratorios o signos de dificultad respiratoria, y en el lado *circulación* se evalúa si el paciente presenta signos de mala perfusión de la piel como palidez, cianosis o livideces.

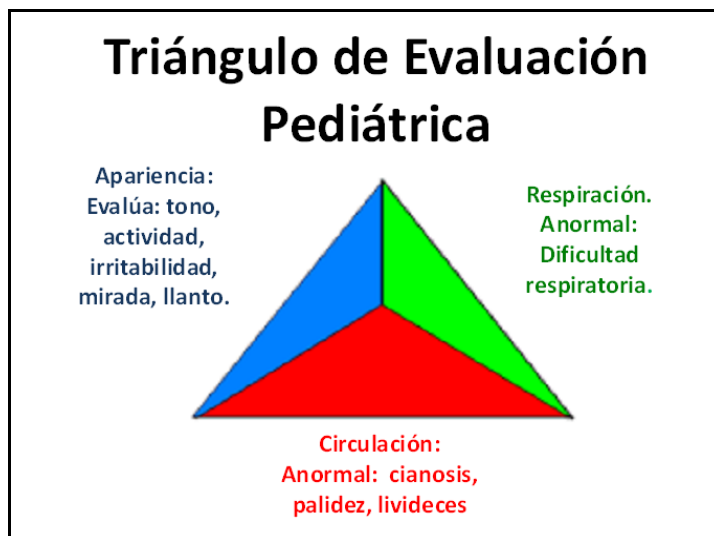


Ilustración 2: Triángulo de evaluación pediátrica

Necesita para su utilización de personal previamente entrenado. Algunos estudios destacan en este sentido que la evaluación estructurada del TEP e interpretada por enfermeras entrenadas identifica fácil y confiablemente a pacientes pediátricos críticos considerándose altamente predictor del estado clínico²⁷. El sistema de clasificación del TEP no se considera un sistema de triaje estructurado y solo tiene utilidad para identificar aquellos pacientes pediátricos en situación de riesgo, ya que carece de una clasificación sistematizada en niveles de atención como el resto de los sistemas de triaje estructurados.

1.3.3 El triaje en Pediatría: Una asignatura pendiente.

La mayoría de los modelos de triaje expuestos en el apartado anterior fueron diseñados para el paciente adulto, y conviene considerar, que la población pediátrica tiene características propias que hacen que el ajuste a dichas escalas muchas veces no sea el adecuado. Los niños suelen presentar menos problemas de riesgo vital que la población adulta, pero a su vez tienen más riesgo de presentar signos o síntomas de enfermedad grave de forma sutil y con un deterioro muy rápido. Muchas veces la evaluación de los signos y síntomas de enfermedad en los niños, especialmente en los pequeños, es técnicamente difícil y con frecuencia está artefactada por la angustia familiar.

Aunque en las últimas décadas el interés por el triaje en los servicios de urgencias pediátricas ha crecido de manera considerable en todo el mundo, no ha sido creada una escala pediátrica unificada, ampliamente consensuada y de aplicación universal, correspondiendo la mayoría de las iniciativas en este campo a protocolos locales, de creación propia y de aplicación en cada centro hospitalario, con excepción del sistema MAT/SET que es el único que cuenta con una escala de triaje exclusivamente pediátrica, pero que no dispone de estudios de validez y concordancia de suficiente amplitud que lo avale.

En este sentido, los intentos de hacer una adaptación pediátrica de las escalas de triaje estructurado que enumeramos anteriormente han sido los siguientes:

La Australasian Triage Scale (ATS) no tiene una escala específica para niños, pero incluye discriminadores fisiológicos pediátricos en cada uno de sus apartados. Tiene

estudios de concordancia y validez en el adulto (con resultados aceptables en los primeros y buenos en los segundos), pero la bibliografía sobre su uso en pediatría es limitada. Además, algunas publicaciones reflejan que el personal de enfermería que realiza labores de triaje pediátrico no cumple los requisitos de formación para este fin y no existe un grado suficiente de uniformidad de criterios en la aplicación de la escala en pediatría (Quintillá 2011⁵).

La Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) en el año 2001 creó una versión pediátrica que conservaba la estructura de la escala de adultos pero incluyendo datos y discriminadores fisiológicos pediátricos. Ambas son escalas que clasifican al paciente identificando situaciones clínicas relacionadas con el motivo de consulta y orientadas a un diagnóstico. A partir de síntomas guía comunes detalla el estado fisiológico y los factores de riesgo que condicionan la inclusión en uno u otro nivel de triaje. La escala fue modificada en 2008 introduciendo algunas modificaciones sobre todo de contenido clínico. Los estudios pediátricos publicados han demostrado que la escala tiene una reproductibilidad moderada en niños y que la validez de la misma es buena cuando se compara con indicadores como la proporción de ingresos, ingresos en cuidados intensivos, duración de la asistencia en urgencias y el consumo de recursos.

El Manchester Triage System (MTS) es una escala basada en la aplicación de algoritmos específicos para diferentes motivos de consulta expresados en forma de diagramas de flujo. Incluye 52 algoritmos de los cuales 7 son exclusivamente pediátricos (dolor abdominal en niños, llanto en el niño, lactante irritable, cojera en

el niño, dificultad respiratoria en el niño, niño enfermo y padres preocupados), por lo tanto es una escala que no tiene una versión pediátrica como tal. Los estudios que relacionan MTS en pacientes pediátricos demuestran una buena correlación con la proporción de ingresos y el consumo de recursos, pero también revelan una tendencia al sobre triaje (40-54%) y sólo una moderada sensibilidad (63%) y especificidad (78%) para detectar emergencias o situaciones muy urgentes en pediatría²⁸.

La Emergency Severity Index (ESI) es una escala diseñada con un algoritmo clínico basado en la detección de situaciones de riesgo vital, la previsión de uso de recursos diagnósticos y terapéuticos y el valor de las constantes vitales. Incluye criterios pediátricos. Ha tenido varias versiones y en la última de ellas incluye criterios para clasificar al niño febril menor de 36 meses. Los estudios hechos en población pediátrica demuestran que tiene buena reproductibilidad y una correlación satisfactoria con la proporción de ingresos²⁹, tiempo de estancia en urgencias y recursos consumidos, pero es una escala que no tiene una versión pediátrica como tal³⁰.

El Modelo Andorrano de Triage (MAT) y El Sistema Español de Triage (SET) desde el año 2005 tienen una versión pediátrica en una escala de 5 niveles que relaciona discriminadores clínicos, constantes vitales y factores de riesgo con múltiples motivos de consulta organizados en categorías. En sus últimas versiones ha realizado mejoras en cuanto a su uso práctico valorando motivos de consulta de diferentes categorías de forma simultánea evitando encuadrar al paciente en un

síntoma guía principal. Su versión pediátrica mas reciente tiene pocos estudios de validez y concordancia.

Consideramos importante mencionar que estos avances en el SET fueron impulsados por la Sociedad Catalana de Pediatría (SCP) que promovió un grupo de trabajo multicéntrico coordinado por el Hospital San Juan de Dios (Barcelona, España) para el desarrollo del triaje en urgencias de pediatría. Este sistema de triaje, que se ha implantado en la mayoría de hospitales catalanes, fue el escogido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) para la elaboración del SET el primero propiamente hispano y en lengua española³¹.

Todos estos intentos por adaptar los sistemas de triaje estructurado a la población pediátrica denotan la preocupación existente en los profesionales sanitarios en responder a las demandas asistenciales de la sociedad de la mejor manera posible. En España concretamente, dichos profesionales, en el seno de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas, pretenden crear normas y estándares de asistencia que ayuden a saber cómo deben estructurarse y funcionar los servicios de urgencias pediátricos, tanto a nivel hospitalario como a nivel de atención primaria.

En Cataluña, el grupo de trabajo de la Sociedad Catalana de Pediatría publicó en el año 1999 y luego en el año 2005 los resultados de una encuesta sobre la actividad asistencial y los recursos disponibles³², y al comparar los resultados obtenidos en dichos períodos se objetivó lo que se suponía: un notable incremento de la demanda de asistencia urgente, una falta de especialistas con habilidades de evaluación pediátrica para atender las urgencias en el ámbito extra hospitalario y

una escasa organización en los centros donde se presta asistencia pediátrica urgente. En otros países también se han hecho estudios relevantes sobre la situación de los servicios de urgencias pediátricos entre los que destacamos el Shaw³³(2001), el Salter³⁴ (2005), Gausche-Hill³⁵(2007) y el Research in European Pediatric Emergency Medicine (2007), en donde el denominador común de las conclusiones de estos estudios es que existen oportunidades de mejora en la estructura y organización de los servicios de urgencias pediátricos a todos los niveles³⁶, y la implementación del triaje estructurado en las urgencias pediátricas es una pieza fundamental para conseguir dichas mejoras ya que de su utilización se desprenden muchas más funciones organizativas que la mera clasificación de pacientes como veremos más adelante.

1.4 Objetivos y características del Triage:

El objetivo principal del triaje es que los pacientes más urgentes sean atendidos lo antes posible, pero el triaje es un proceso algo más complejo cuyos objetivos generales no pueden perderse de vista y que podríamos enumerar como:

- Identificar a los pacientes en situación de riesgo vital.
- Permitir la priorización en función del nivel de clasificación.
- Asegurar la reevaluación periódica de aquellos pacientes que no presentan situaciones de riesgo vital.
- Determinar las áreas del servicio de urgencias más adecuadas para atender a cada paciente.

- Informar al paciente y a sus familiares el tipo de servicio que necesita y las perspectivas probables de espera.
- Disminuir la congestión del servicio mejorando el flujo de pacientes.
- Proporcionar a los profesionales sanitarios información que ayude a definir y monitorizar la complejidad del servicio, facilitando una gestión eficiente de los recursos con los que se cuentan.

Numerosos estudios en este sentido coinciden en que para realizar un triaje de calidad y poder cumplir sus objetivos, es necesario que el proceso se realice, como hemos mencionado anteriormente, mediante un sistema estructurado, estandarizado y validado científicamente. Para ello es necesario que exista una determinada infraestructura de personas, espacios, material, gestión y uniformidad en su funcionamiento, siendo muy importante que las decisiones clínicas no sean basadas en los criterios del profesional que realiza el triaje en un momento determinado, sino de una *escala uniformemente aplicada*, y para esto debe estar apoyada en estudios de *reproductibilidad, validez y aplicabilidad*.

Decimos que un determinado sistema de triaje es *reproductible* cuando podemos comprobar con estudios de concordancia que el mismo triaje realizado por diferentes personas en el mismo paciente coincide en la asignación del nivel de triaje y también cuando un mismo profesional mantiene la clasificación en diferentes momentos en pacientes con similares características.

La *validez* de un sistema de triaje viene determinada por la capacidad de medir lo que realmente tiene que medir, es decir, que sus diferentes niveles correspondan a distintos grados de urgencia. La validez debe estar sujeta a tres características que la definen:

Validez de contenido: los ítems del test y su cuestionario, miden lo que quieren medir.

Validez de constructo: examina hasta que punto un indicador/definición operativa, mide adecuadamente un determinado concepto.

Validez de criterio: relación con un referente o “Gold Estándar” validado previamente.

La *aplicabilidad* se refiere a la comprobación en estudios de campo de que su puesta en marcha resulta posible y que el tiempo requerido para “clasificar” a un paciente está dentro de los límites razonables³⁷.

La clasificación de pacientes debe hacerse en un período corto de tiempo, de forma precisa, ágil y efectiva para no perder su esencia de garantizar la seguridad de los pacientes que esperan a ser atendidos. El triaje estructurado aumenta la satisfacción de los usuarios y de los profesionales sanitarios, racionalizando el consumo de recursos y colaborando en la calidad global del servicio donde se realice.

En cuanto al profesional sanitario que debe realizar el triaje, múltiples estudios corroboran que no existe diferencia significativa entre el triaje realizado por el

personal médico y el realizado por el personal de enfermería. Esta concordancia interobservador ha promovido que en la mayoría de los sitios donde se realiza triaje estructurado, esta responsabilidad recaiga sobre el personal de enfermería, situación que tiene mucho sentido si tenemos en cuenta que los sistemas de clasificación no aportan diagnósticos clínicos, sino criterios de gravedad³⁸.

Existen algunos indicadores de calidad que deben poseer los sistemas de triaje para que sean fiables. En este estudio emplearemos los que recomienda Gómez Jiménez¹⁹, y que enumeramos a continuación:

1. El número de Pacientes perdidos sin ser visitados debe ser inferior al 2%.
2. El tiempo transcurrido entre la llegada al paciente al servicio de urgencias y el inicio de la clasificación debe ser inferior a 10 minutos.
3. El tiempo de duración de la clasificación debe ser inferior a 5 minutos.
4. El tiempo de espera para ser visitado no debe ser superior a 2 horas en un 90% de los pacientes clasificados e inferior a las 4 horas para el 100%

Las diferentes escalas, como hemos mencionado anteriormente, tienen asignada un “número” o “color” para determinar el “nivel de urgencia” de cada paciente. Si un nivel ha estado correctamente asignado hablamos de triaje o *clasificación esperada o correcta*, en el caso de que el paciente haya sido asignado a nivel superior al que correspondería hablamos de *sobre triaje*, y si por el contrario es asignado a un nivel inferior al que correspondería hablaríamos de *sub triaje*. Para evitar este sesgo se ha introducido en los sistemas de triaje estructurado el concepto de *Reevaluación*

Periódica, estableciendo que los pacientes de Nivel I tengan una reevaluación continua con monitorización permanente, los de Nivel II una reevaluación al menos cada 15 minutos, los de Nivel III una reevaluación al menos cada 30 minutos, los de Nivel IV cada 60 minutos y los de Nivel V cada 120 minutos³⁹.

Otra característica a tener en cuenta en los sistemas de triaje estructurado es que debe evitarse el plantear un sistema de triaje en función de diagnósticos médicos (los cuales deberían ser el resultado de la asistencia, nunca de la clasificación) ya que debemos tener en cuenta de podríamos tener distintos pacientes con el mismo diagnóstico médico y diferentes niveles de gravedad.

Algunos estudios afirman que el triaje estructurado tiene también aplicaciones indirectas, derivadas del propio proceso de triaje y entre las que destacan el permitir conocer y cuantificar la realidad asistencial de los servicios de urgencias y el poder determinar la relación que existe entre el nivel de urgencia de los pacientes asistidos y su propia complejidad, así como de los recursos sanitarios consumidos por los mismos⁴⁰, y de alguna manera se ha llegado a concluir que “el modelo de triaje de los servicios de urgencias y emergencias de un país es un buen indicador del grado de madurez del sistema sanitario en la atención a las urgencias y emergencias”¹⁹.

A lo largo de los años los sistemas de triaje han ido evolucionando y mejorando constantemente, introduciendo aplicaciones cada vez más novedosas y adaptadas a los requerimientos territoriales donde se aplica el triaje y donde los programas informáticos han resultado imprescindibles para llevarlo a cabo y agilizar el proceso,

confirmándose la importancia de “informatizar” el triaje, creándose lo que se conoce como Programas Informáticos de Ayuda al Triaje (PAT) y que han sido diseñados y desarrollados por cada uno de los grupos de trabajo que han creado los diferentes sistemas de triaje. Esta realidad ha sido posible gracias a la informatización de la mayoría de los centros sanitarios en el mundo occidental y a la implementación de la historia clínica electrónica que comienza a gestarse en muchas partes del mundo.

Esta evolución, cada vez más rápida, ha introducido nuevos conceptos en el triaje estructurado. Uno de ellos, de gran importancia, es lo que se ha venido a llamar *Triaje Avanzado*. Este sistema propone que la persona responsable de hacer la clasificación podría iniciar una serie de maniobras diagnósticas y/o terapéuticas una vez realizado el triaje con acciones como: poner en marcha pruebas diagnósticas complementarias de forma protocolizada, administrar medicaciones de forma protocolizada a determinados pacientes, iniciar maniobras de RCP si se precisan, etc., sin alterar el flujo de pacientes a través del triaje. El proceso de triaje avanzado se encuentra actualmente en fase experimental y de momento no existe ningún modelo validado científicamente.

Otra necesidad que ha surgido con el paso de los años en los sistemas de triaje estructurado ha sido la de crear instructores de triaje con capacidad acreditada. En el caso de España, estas acreditaciones son otorgadas por las diferentes Consejerías de Sanidad del territorio español, creándose cursos de instructores en triaje SET o MTS según sea el sistema que utilice la comunidad autónoma en la que nos

encontremos. Este nivel de acreditación exigido por las autoridades sanitarias traduce de alguna manera la especialización requerida para la utilización del sistema de triaje en sí mismo y la del programa informático de ayuda al triaje (PAT) que se emplea en cada caso con los niveles de concordancia, validez y aplicabilidad exigidos.

Una exigencia actual del triaje estructurado es la de definir un estándar de motivos de consulta con suficiente solidez científica para ser aplicado tanto en niños como en adultos con modelos aplicables a los servicios de urgencias hospitalarias, a los centros de urgencia de atención primaria, a los servicios de urgencias extra hospitalarias y a los centros coordinadores de emergencias; y ha de ser planteado para funcionar las 24 horas del día con independencia del tipo de paciente o centro al que se aplique.

Todas estas características descritas han hecho posible que los sistemas de triaje se hayan ido consolidando como un sistema eficaz de ordenación del trabajo asistencial, dando respuesta inmediata a la masificación de los servicios de urgencias hospitalarias, facilitando el trabajo del personal y disminuyendo la ansiedad y la espera de pacientes y familiares⁴¹.

1.5 Panorama Actual de la Asistencia Urgente en Asturias

Al igual que en el resto de España, en Asturias la atención urgente está compuesta por tres niveles de atención: las urgencias hospitalarias, las urgencias de atención primaria y el servicio médico de urgencias extra hospitalarias.

La atención sanitaria en el Principado de Asturias está distribuida en ocho áreas sanitarias cada una de las cuales cuenta con un hospital de referencia específico que dispone de servicio de urgencias que atiende a población pediátrica y adulta y, dependiendo del hospital, éstas urgencias comparten espacios físicos e infraestructura o bien están físicamente separadas con dotaciones y personal propio, diferencia que depende mayoritariamente de la presión asistencial de la población pediátrica de esa determinada área sanitaria.

A nivel de atención primaria las urgencias están organizadas en 91 puntos de atención continuada que funcionan básicamente en horario diurno y en días laborables y 12 servicios de urgencias de atención primaria que prestan servicio a la población las 24 horas del día los 365 días del año, repartidos por las ocho áreas sanitarias y donde se presta asistencia sanitaria a pacientes adultos y pediátricos.

Las urgencias de atención primaria son atendidas por dos tipos de personal: los propios *equipos de atención primaria (EAP)* y los *equipos de atención continuada (EAC)* o *servicios de urgencias de atención primaria (SUAP)*.

El servicio médico de urgencias extra hospitalaria en Asturias está representado por la figura del SAMU (Servicio de Atención Médica Urgente), organismo con entidad propia dentro de la cadena asistencial de las urgencias y emergencias sanitarias, dotado de un Centro Coordinador de Urgencias (CCU) para toda la comunidad autónoma y que cuenta con "*bases de asistencia*" en cada una de las áreas sanitarias, dotadas y preparadas para atender cualquier tipo de evento urgente y que en las últimas décadas ha cambiado el concepto de "cargar y correr" por el de

“estabilizar y trasladar”, mejorando considerablemente el pronóstico de los pacientes⁴².

La situación de la demanda de asistencia sanitaria urgente en el Principado, según datos obtenidos de la memoria del año 2013 emitida por el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA) revela que se produjeron durante ese año 849.352 urgencias en los centros de atención primaria que realizan atención continuada y urgente frente a 442.182 urgencias atendidas en los servicios de urgencias de los diferentes hospitales de la red sanitaria pública, para una población, según el censo oficial de 1.068.165 habitantes. Este dato comparado con la Memoria del mismo ente (SESPA) para el año 2011⁴³, presenta escasas variaciones, con 893.353 urgencias en los centros de atención primaria frente a 454.204 en las urgencias hospitalarias, con una población prácticamente sin variaciones numéricas; pero cuando comparamos con el año 2006 observamos que se produjeron 738.398 urgencias en atención primaria vs 470.368 en las urgencias hospitalarias. Con este dato podemos comprobar que el incremento en la asistencia urgente desde el año 2006 hasta ahora ha sido en torno al 15% en los centros de Atención primaria, con pocas variaciones en el área hospitalaria.

Sin embargo, el crecimiento en la demanda de atención urgente más importante se produjo en el periodo comprendido entre los años 1994 y 2001, con gran variabilidad entre las distintas áreas (probablemente debido a cambios socio demográficos en la población) con un crecimiento en las urgencias totales alrededor del 43% y un incremento medio anual del 6,2% durante ese período.

En cuanto a la evolución de la demanda de asistencia sanitaria en urgencias hospitalarias de pediatría en el Principado de Asturias, no disponemos de datos oficiales del SESPA que de forma global agrupe a la población pediátrica en el área de urgencias hospitalarias, hecho debido muy probablemente a que la inmensa mayoría de los hospitales de la red sanitaria pública no cuentan con un servicio de urgencias hospitalarias de pediatría, sino que éstas son atendidas en los servicios de urgencias generales. Sin embargo, el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), sí que incluye este dato en sus memorias anuales⁴⁴, y aunque sólo nos da una visión parcial de todo el Principado de Asturias, sirve de muestra para observar que ha habido un incremento considerable en los últimos años de la demanda de atención urgente a este grupo etario. Así pues, podemos observar que para el año 2013 se produjeron 29979 urgencias de pediatría en este centro sanitario, en el año 2011 el número fue de 33465 urgencias y en el año 2009 de 34897 urgencias; datos que comparados con el año 2000 cuyo número absoluto fue de 21471 urgencias o en el año 1999 con un total de 20020 urgencias atendidas, ilustran que la demanda de asistencia sanitaria en este sector se ha incrementado considerablemente con una tendencia claramente ascendente en el último decenio y que mostramos en el siguiente gráfico:

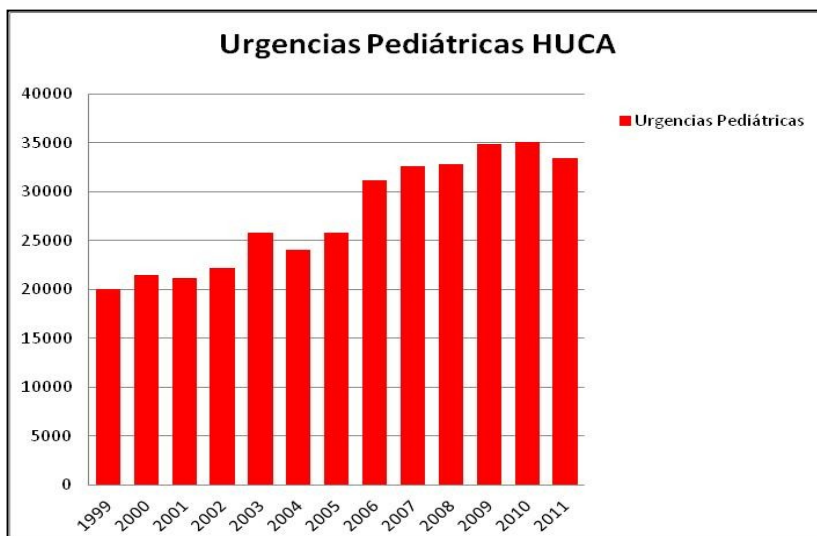


Ilustración 3: Atención sanitaria en urgencias de pediatría en el Hospital Universitario Central de Asturias años 1999-2011.

Todos estos datos evolutivos de la demanda de asistencia urgente en el Principado de Asturias, sobre todo en lo referente a la asistencia en los centros de atención primaria, motivaron a los responsables de regir el sistema sanitario público en esta comunidad autónoma al reordenamiento⁴⁵ de los centros de salud donde se prestaba atención sanitaria urgente, y aprovechando la coyuntura económica que atravesaba España, se intentó concentrar en determinados centros de salud a los profesionales sanitarios que tradicionalmente estaban dispersos en otros centros de salud con una muy baja presión asistencial, en determinados centros considerados pilotos en la asistencia. De esta manera ha quedado establecido en Asturias el ordenamiento sanitario actual con esos 91 puntos de atención continuada y 12 servicios de urgencias de atención primaria.

Esta circunstancia de concentrar las urgencias de atención primaria ha traído como consecuencia el aumento en la presión asistencial de dichos centros, que sumado al propio incremento de la demanda de atención urgente⁴⁶, obligó a considerar la

necesidad de intentar implementar sistemas de triaje en atención primaria que permitieran asegurar una mejora en la calidad de la asistencia. Para ello han surgido iniciativas en este sentido y en el año 2012 Cobo y col³⁹., diseñaron y validaron un sistema de triaje para atención Primaria (TAP) que se emplea actualmente en algunos centros de salud en tres de las ocho áreas sanitarias asturianas, y que como ha sido muy reciente su implementación, sólo se utiliza en aquellos días donde se prevé una mayor afluencia de pacientes (festivos y fines de semana), y que cuenta además, con una versión pediátrica validada por Cachero y col.³⁴ en el año 2015. Este sistema de triaje ha resultado novedoso ya que traslada al ámbito de la atención primaria un concepto que hasta ahora estaba pensado para las urgencias hospitalarias, siendo considerado por algunos como un gran avance en la historia del triaje en España.

En los servicios de urgencias hospitalarias el sistema de triaje principalmente utilizado es el Manchester Emergency Triage System (MTS), que está presente prácticamente en toda la red sanitaria pública hospitalaria en Asturias, desde el año 2008 y que aunque ha tenido buena acogida en la población adulta, en los servicios de urgencias hospitalarias pediátricas no ha sido así, debido a la tendencia al sobre triaje que presenta el MTS en algunos de sus discriminadores y debido también a su escasa especificidad y sensibilidad para detectar situaciones de riesgo en la población pediátrica, y aunque ha habido intentos en adaptar el MTS a la población pediátrica y/o a crear o implementar otros sistemas de triaje pediátrico que subsanen esta carencia, de momento no se ha conseguido.

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

1. Diseñar y desarrollar un sistema de triaje válido y específico para urgencias hospitalarias de pediatría.
2. Comprobar que el sistema de triaje estructurado diseñado es aplicable a las urgencias hospitalarias de pediatría.
3. Validar dicho sistema de triaje.

3.- MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1 Diseño y desarrollo de los algoritmos.

En el año 2009 nace la idea de un grupo de médicos en Asturias dedicados profesionalmente a la atención sanitaria urgente en los ámbitos hospitalarios y de atención primaria, de desarrollar un sistema de triaje aplicable a las urgencias en el ámbito de la atención primaria. El sistema de triaje diseñado, al cual denominaron TAP (Triage en Atención Primaria), partió de la clasificación de Enfermedades de la WONCA (Organización Mundial de Médicos Generales y de Familia)⁴⁷ CIAP-2, y consiste en un sistema de triaje de 5 niveles de atención, basado en algoritmos de decisiones, concretamente 94, correspondientes a cada uno de los motivos de consulta que propone la CIAP-2. Este sistema pensado y diseñado para ser utilizado en la atención primaria desarrolló dos versiones, una para el paciente adulto y otra específicamente para la población pediátrica.

En consonancia con esta línea de investigación y una vez revisada la bibliografía nos planteamos la posibilidad de diseñar un sistema de triaje para las urgencias hospitalarias de pediatría dado que notamos que existía un vacío en esta materia, y como hemos repetido anteriormente, no existía ningún sistema de triaje estructurado diseñado exclusivamente para este fin.

Para conseguir nuestro objetivo utilizamos como punto de partida el trabajo realizado en atención primaria y a partir de éste como modelo procedimos a realizar nuestro diseño.

En primer lugar decidimos utilizar el sistema de clasificación mundialmente reconocido de 5 niveles de atención utilizando como innovación el triángulo de evaluación pediátrica del que hablamos en capítulos anteriores como referente de gravedad para pacientes del Nivel 1 y 2. De esta manera establecimos los siguientes niveles de atención:

- Nivel 1 o Rojo: Precisa de atención inmediata y sin demora por parte del médico e incluye aquellos procesos patológicos que afectan a los tres lados del Triángulo de Evaluación Pediátrica.
- Nivel 2 o Naranja: La atención por parte del médico puede retrasarse hasta 15 minutos. Hay afectación de por lo menos 1 de los tres lados del Triángulo de Evaluación Pediátrica.
- Nivel 3 o Amarillo: La atención del médico puede retrasarse hasta 30 minutos. Son pacientes con potencial patología urgente susceptible de empeorar, pero sin afectación de los lados del Triángulo de Evaluación Pediátrica.
- Nivel 4 o Verde: Paciente estable cuya patología no supera los 7 días de evolución y cuya primera valoración médica podría retrasarse hasta 120 minutos.
- Nivel 5 o Azul: Paciente con patología estable cuyo tiempo de evolución es superior a 7 días y cuya primera valoración médica podría retrasarse hasta 180 minutos.

Para la recopilación de los motivos de consulta realizamos una recopilación procedente de un grupo de expertos pediatras del Hospital Universitario Central de Asturias que tomando como referencia la clasificación internacional de enfermedades de la OMS en su décima versión conocida como CIE-10, consensuaron 56 motivos de consulta de los cuales se desarrollaron los diferentes algoritmos de decisiones y que se muestra en la siguiente tabla:

Motivos de Consulta			
1	Irritabilidad/Nerviosismo	29	Arritmias
2	Agresión-Negligencia	30	Cianosis
3	Niño con Mal estado General	31	Cefalea
4	Alteración del nivel de conciencia	32	Trauma craneal
5	Familiares preocupados	33	Convulsiones
6	Dolor torácico	34	Mareo/vértigo
7	Parada cardio-respiratoria	35	Hemorragia
8	Intoxicación. Sobredosis	36	Problemas en las extremidades
9	Politraumatismo	37	Dolor de espalda
10	Fiebre	38	Policontusionado
11	Problemas perinatales	39	Heridas
12	Alteración analítica	40	Quemaduras
13	Ictericia	41	Dolor articular
14	Patología hematológica	42	Mordeduras/picaduras
15	Patología inmunológica	43	Alteración del comportamiento
16	Sangrado/hemorragia digestiva	44	Dificultades respiratoria
17	Cuerpo extraño	45	Tos
18	Diarrea	46	Lesiones en la piel
19	Dolor abdominal	47	Hiper glucemia
20	Vómitos	48	Hipoglucemia
21	Problemas dentales	49	Alteraciones metabólicas
22	Problemas oculares	50	Problemas urinarios
23	Problemas garganta/nariz	51	Hematuria
24	Dolor de garganta	52	Patología genital femenina
25	Estridor	53	Alteraciones menstruales
26	Atragantamiento	54	Dolor testicular
27	Enfermedades del oído	55	Patología genital masculina
28	Dolor de oído	56	Revisión/consulta/ingreso

Tabla 2: Tabla de motivos de Consulta

Para efectos prácticos y con la finalidad de facilitar el manejo y desarrollo de la herramienta informática, estos motivos de consulta fueron distribuidos en 16 grupos iniciales que clasifican según problemas/aparatos propuesta por el sistema informático TAP y que se muestra en la siguiente tabla:

Problemas y Aparatos	
Problemas Generales e Inespecíficos	Problemas Psicológicos/Psiquiátricos
Sangre e Inmunitario	Aparato Respiratorio
Aparato Digestivo	Piel y Faneras
Ojos y Anejos	Endocrino/Metabolismo/Nutrición
Otorrinolaringología	Aparato Urinario
Aparato circulatorio	Aparato Genital Femenino
Aparato Locomotor/Traumatología	Aparato Genital Masculino
Sistema Nervioso	Problemas Sociales y Burocráticos

Tabla 3: Tabla de clasificación en grupos generales según problemas y/o aparatos

Para dar mayor sencillez al sistema todos aquellos motivos de consulta que podían pertenecer a más de un grupo fueron introducidos en éstos de manera repetida para de esta manera facilitar el proceso de clasificación y aunque se tomaran caminos distintos al inicio del proceso de triaje, se llegase al mismo final una vez avanzado en el mismo. Esta medida nos ayudaría a la reproductibilidad del sistema.

Para conseguir todos estos objetivos dedicamos varios meses de trabajo (concretamente desde el mes de Abril hasta el mes de Septiembre del año 2013), revisando la gravedad de cada motivo de consulta asignándole a cada uno de ellos una serie de preguntas clave junto con unos signos vitales concretos que nos llevarían a la mejor discriminación posible del cuadro clínico con el que nos podríamos encontrar.

Paralelamente se llevo a cabo una extensa revisión bibliográfica en la vertiente de la urgencia hospitalaria con la finalidad de discernir las principales características sintomáticas, de signos clínicos y constantes vitales enfocada a la población pediátrica para de esta manera clasificar los parámetros que podrían condicionar el correcto estadiaje⁴⁸ con el nivel de urgencia correspondiente en consonancia con el motivo de consulta, así pues, definimos las constantes clínicas que debían de medirse de manera fija a cada motivo de consulta, a las que denominamos “constantes fijas”, y aquellas constantes que sólo se medirían en función de la respuesta a las determinadas preguntas clave, a las que denominamos “constantes según respuesta”. Esto originó una tabla de constantes adaptada a intervalos de edades⁴⁹ que determinaba los rangos que condicionarían por sí solos la correspondencia a un determinado nivel de triaje, utilizando este dato como parámetro de seguridad para evitar el infra-triaje⁵⁰, actuando a modo de alarma para facilitar la labor de la persona que realiza el triaje y que mostramos a continuación:

Edad	FC	FR	TAS	TAD	Temp.	Glucemia	Sat. O2	ED
<6m	>180 y <120	>50 y <30	>75 y <50	>50 y <30	>38	>200 y <50	<92	8 a 10
6m-3a	>130 y <100	>40 y <20	>100 y <80	>65 y <45	>39	>200 y <50	<92	8 a 10
3-6a	>120 y <80	>25 y <15	>120 y <80	>80 y <50	>39	>200 y <50	<92	8 a 10
6-10a	>110 y <70	>20 y <15	>130 y <85	>90 y <55	>39,5	>350 y <50	<92	9 y 10
10-14a	>100 y <60	>15 y <13	>140 y <90	>95 y <60	>39,5	>350 y <50	<92	9 y 10

Tabla 4: Tabla de constantes vitales nivel 2. FC=Frecuencia Cardíaca, FR=Frecuencia Respiratoria; TAS=Tensión Arterial Sistólica; TAD= Tensión Arterial Diastólica; Temp.= Temperatura; Sat. O2= Saturación de Oxígeno; ED= Escala del Dolor.

Edad	FC	FR	TAS	TAD	Temp.	Glucemia	Sat. O2	ED
<6m					>37,5 y <38	>130 y 50-60	92-95	7-8
6m-3 ^a					>37,5 y <39	>130 y 50-60	92-95	7-8
3-6 ^a					>37,5 y <39	>130 y 50-60	92-95	7-8
6-10 ^a					>38 y <39,5	200-350 y 50-60	92-95	8
10-14 ^a					>38 y <39,5	200-350 y 50-60	92-95	8

Tabla 5: Tabla de constantes vitales nivel 3. FC=Frecuencia Cardíaca, FR=Frecuencia Respiratoria; TAS=Tensión Arteria Sistólica; TAD= Tensión Arterial Diastólica; Temp.= Temperatura; Sat. O2= Saturación de Oxígeno; ED= Escala del Dolor.

Como nota aclaratoria, la escala de dolor utilizada fue la fisiológico-conductual para niños de entre 0 a 3 años, la analógica-visual con caras para niños de 3 a 7 años y la escala de EVA para niños de 7 a 14 años.

Para cada uno de los 56 motivos de consulta se diseñó un árbol de decisiones (ANEXO 1) indicando los niveles de prioridad de los cinco niveles de gravedad mencionados anteriormente, basándonos tanto en componentes objetivos (signos y constantes vitales), como en componentes subjetivos (síntomas que presentaba el paciente en el momento del triaje).

3.2 Desarrollo de la Aplicación Informática

Para la utilización de los 56 algoritmos se utilizó la herramienta informática diseñada para el sistema TAP, desarrollada por la empresa Capgemini, la cual gentilmente cedió para el estudio dicha aplicación informática. El programa informático constaba con las condiciones necesarias para realizar el estudio: sencillo, fácil de manejar, útil y válido.

El programa consta de cuatro pantallas que de manera consecutiva van apareciendo cuando se realiza el proceso de triaje (ANEXO 2). Una vez completada cada una de ellas, el programa te lleva a la siguiente pantalla. En la primera se introducen los datos personales del paciente, recogiendo datos socio demográfico (nombre y apellidos, edad, sexo, nº de historia, tarjeta sanitaria, dirección y teléfono). En segundo lugar y una vez rellenados los datos socio demográficos comienza el proceso de triaje propiamente dicho con la segunda pantalla la cual muestra los 16 grupos de órgano/problema mencionada anteriormente en la que seleccionamos el grupo al que pertenece el motivo de consulta y que nos lleva a la tercera pantalla donde aparecen los motivos de consulta de cada grupo, que al seleccionar el adecuado nos lleva a la cuarta y última pantalla donde se pueden ver las preguntas claves que tenemos que hacer al paciente (a la izquierda de la pantalla), así como las constantes vitales y signos a mirar (a la derecha de la pantalla). Por último, el programa informático calcula de forma automática la sumatoria de preguntas claves y constantes vitales que nos llevaría a la discriminación del proceso según su gravedad. (ANEXO 2).

3.3 Fase de Validación.

Una vez desarrollado el proceso informático procedimos a realizar la validación del sistema de triaje en el servicio de Urgencias de Pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), previa solicitud de permiso a la Dirección Médica del Hospital, al Comité de Ética del mismo y a la Jefatura de Servicio, permisos que se solicitaron al inicio de la investigación (ANEXO 3).

Para la fase de validación del estudio, principal objetivo de este trabajo de investigación, comenzamos por el cálculo del tamaño muestral el cual se realizó mediante la “Calculadora Excel para el cálculo de tamaño muestral” proporcionado por la página de fisterra.com⁵¹ y que se desprende de la siguiente fórmula del cálculo del tamaño muestral:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

Ilustración 4: Fórmula del cálculo del tamaño muestral, donde: Z=nivel de confianza; p=proporción esperada; q=probabilidad de fracaso; d=precisión.

Que para una población infinita y un nivel de confianza del 95%, calculado para una proporción estimada de pérdidas del 10%, estimaba una muestra ajustada a las pérdidas de 225 pacientes.

Escogimos las franjas horarias de máxima presión asistencial (principio de la tarde los días de semana y final de la mañana de los fines de semana) y realizamos un total de 335 triajes en 225 pacientes escogidos durante las tardes de los días martes (entre las 16 y las 20 horas) y las mañanas de los días sábados (entre las 12 y las 16 horas) de los meses de febrero, marzo, abril y junio de 2015, en el servicio de urgencias de pediatría del HUCA. El triaje fue realizado por tres personas: un médico, una enfermera con experiencia en triaje Manchester y una estudiante de enfermería de último año sin experiencia en triaje y a la que se le explicó el

funcionamiento del sistema de triaje a validar y unas nociones generales sobre el triaje. De los pacientes clasificados, 108 de éstos fueron clasificados simultáneamente por dos evaluadores en tiempo real e intercalando las parejas de evaluadores y 117 pacientes fueron clasificados por un único evaluador, también en tiempo real, que se fueron alternando uno cada vez. Todos estos pacientes, en el mismo acto eran clasificados por el personal de enfermería del hospital designado para dicha función con el sistema utilizado por entonces, el sistema Manchester, para de esta manera tener un punto de comparación a la hora del análisis de resultados.

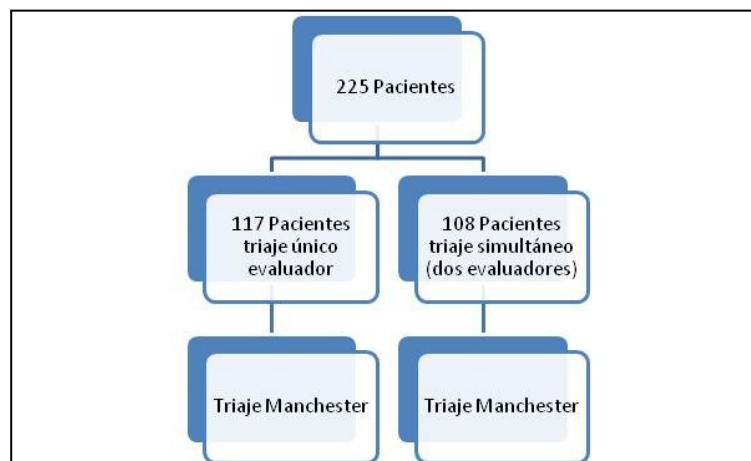


Ilustración 5: Distribución de pacientes “triados”, triaje UP.

Se planificó un cronograma de modo que cada evaluador coincidiera con una pareja distinta cada vez. El triaje simultáneo por dos evaluadores en el mismo momento nos permitiría hacer un estudio de concordancia del triaje realizado.

Los pacientes fueron incluidos en una base de datos Excel de Microsoft para su posterior estudio y análisis estadístico.

Se recogieron todos los resultados obtenidos analizando cada parámetro del test a validar así como las comparaciones entre los distintos evaluadores del sistema y entre éstos y el triaje Manchester mediante un estudio retrospectivo descriptivo observacional.

Posteriormente se realizó un seguimiento durante tres meses, de los 225 pacientes mediante la historia clínica informática del HUCA, determinando parámetros de estancia y hospitalización en las distintas áreas dedicadas para este fin (unidad de observación, planta de hospitalización, UVI), altas voluntarias, diagnósticos finales, utilización de recursos sanitarios (radiología y analíticas), intervenciones terapéuticas (administración de fármacos o procedimientos terapéuticos urgentes tipo inmovilización de fracturas, vendajes, etc.).

Los diagnósticos finales de cada uno de los pacientes incluidos en el estudio fueron revisados por médicos expertos en urgencias hospitalarias y que colaboraron en el estudio, etiquetando cada diagnóstico en función de su severidad en leves (patologías banales con poca probabilidad de presentar algún tipo de secuela y sin compromiso vital), moderadas (patologías con probabilidad de potenciales secuelas a corto plazo y susceptibles de complicaciones agudas sin llegar a tenerlas, sin compromiso vital, pero que podrían evolucionar al mismo) y graves (patologías con compromiso vital inminente o establecido y con alta probabilidad de secuelas).

Se realizó el análisis descriptivo y multivariante, de los resultados obtenidos con el programa informático SPSS, logrando establecer los parámetros de sensibilidad,

especificidad, valor predictivo positivo y negativo del test de Triage para Urgencias de Pediatría.

3.4 Cronograma.

El cronograma de actividades necesario para la realización de este trabajo de investigación lo detallamos a continuación:

Septiembre de 2012: Nace la idea de diseñar un sistema de triaje específico para urgencias de pediatría por un grupo de médicos del servicio de urgencias de pediatría del HUCA dado el descontento de la experiencia con el sistema de triaje utilizado en este hospital hasta ese momento.

Octubre de 2012 a Febrero de 2013: Búsqueda bibliográfica, noticias y publicaciones de los distintos sistemas de triaje existentes hasta el momento tanto en España como a nivel mundial.

Marzo de 2013 a Junio de 2013: Recopilación de los motivos de consulta a desarrollar por parte de un grupo de expertos pediatras con experiencia en el área de urgencias de pediatría y diseño de las tablas de constantes vitales a utilizar y sus rangos de gravedad.

Junio de 2013: Redacción de cartas y tramitación de permisos para realizar el estudio a la dirección médica, a la jefatura de servicio y al comité de ética del HUCA.

Junio de 2013 a Noviembre de 2013: Diseño y desarrollo de los algoritmos de decisiones y niveles de gravedad utilizados para cada motivo de consulta.

Noviembre de 2013 a Febrero de 2014: Revisión de los algoritmos por parte de un grupo de expertos pediatras con experiencia en urgencias de Pediatría.

Febrero de 2014 a Julio de 2014: Introducción de los algoritmos en la aplicación informática creada para el TAP desarrollada por la empresa Capgemini.

Julio 2014 a Octubre de 2014: Revisión y correcciones de cada uno de los algoritmos y motivos consulta de la aplicación informática y correcciones de errores encontrados.

Enero 2015: Planificación y organigrama para realizar la validación del sistema. Tarea formativa de la estudiante de enfermería en el sistema informático y nociones de triaje.

Febrero de 2015 a Junio de 2015: Fase de validación del sistema de triaje con recogida de pacientes y triaje en tiempo real.

Julio de 2015 a Septiembre de 2015: Revisión de historias clínicas y recogida de datos de forma diferida al proceso de triaje.

Septiembre de 2015 a Febrero de 2017: Análisis de los resultados obtenidos y redacción de este trabajo de investigación.

4.- RESULTADOS

Número de casos:

Muestra de 225 pacientes.

4.1 Distribución por Sexos:

El 55,6% de la muestra eran hombres y el 43,6% mujeres. Hubo dos pérdidas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	125	55,6	56,1	56,1
	Mujer	98	43,6	43,9	100,0
	Total	223	99,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,9		
Total		225	100,0		

Tabla 6: Tabla de distribución por Sexo.



Ilustración 6: Gráfico de distribución por sexo.

4.2 Distribución por Edades:

El comportamiento de la muestra en función de las edades se muestra en la siguiente tabla:

Edad (Años)	Total	Porcentaje
<1 Año	32	14,22%
1	28	12,44%
2	19	8,44%
3	30	13,33%
4	24	10,66%
5	20	8,88%
6	22	9,77%
7	5	2,22%
8	4	1,77%
9	9	4%
10	6	2,66%
11	9	4%
12	9	4%
13	8	3,55%
Total	225	100%

Tabla 7: Distribución por edades.

Si las agrupamos por grupos de edades según lactantes, preescolares, escolares y adolescentes tenemos:

Edad (Años)	Total	Porcentaje
<2	60	26,66%
2 a 5	93	41,31%
6 a 11	46	20,42%
11 a 13	26	11,55%
Total	225	100%

Tabla 8: Distribución por edades según grupo de edad.

Su ilustración gráfica se muestra como sigue:

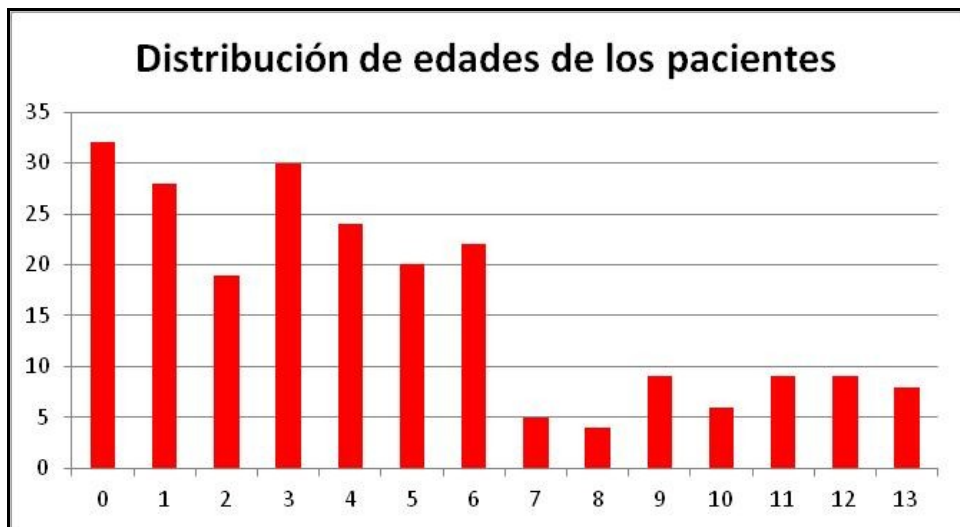


Ilustración 7: Gráfica de distribución por edades.

Donde observamos que el grupo más numeroso correspondió a los niños menores de 1 año seguidos de los de 3 años, con una tendencia general a una mayor frecuencia en niños menores de 6 años.

La representación gráfico de los grupos por edades es la siguiente:

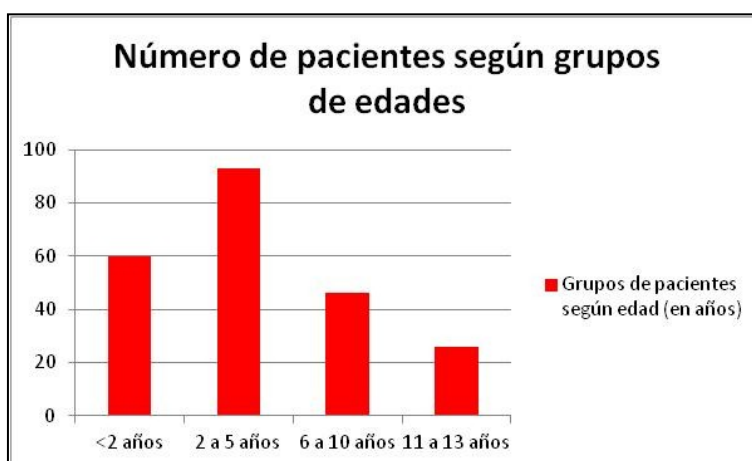


Ilustración 8: Número de pacientes según grupos de edades.

4.3 Niveles de Triage.

4.3.1 Nivel De Triage para Urgencias de Pediatría:

La incidencia de los cinco niveles de atención para el triaje Urgencias de Pediatría (en adelante Triage UP) fue de para el nivel 2(Naranja) de 53 pacientes , para el nivel 3(Amarillo) de 68 pacientes, para el nivel 4 (Verde) de 99 pacientes, para el nivel 5 (Azul) de 5 pacientes. No hubo pacientes de nivel 1 (Rojo).

Nivel de Triage UP	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Naranja	53	23,6	23,6	23,6
Amarillo	68	30,2	30,2	53,8
Verde	99	44,0	44,0	97,8
Azul	5	2,2	2,2	100,0
Total	225	100,0	100,0	

Tabla 9: Tabla del nivel de Triage Urgencias de Pediatría (Triage UP)

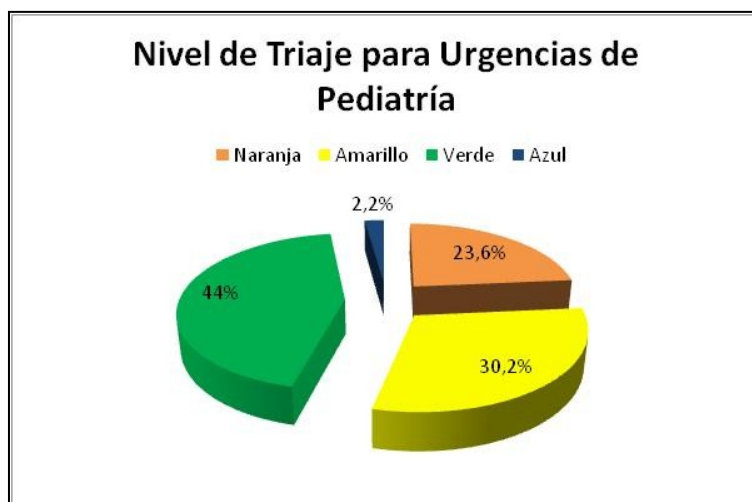


Ilustración 9: Gráfica de distribución de triaje Urgencias de pediatría (Triage UP)

4.3.2 Nivel de Triage Manchester:

La incidencia de los cinco niveles de triaje Manchester para la población estudiada fue para el nivel 1 (Rojo) de 1 paciente, para el nivel 2 (Naranja) de 32 pacientes, para el nivel 3 (Amarillo) de 21 pacientes, para el nivel 4 (Verde) de 167 pacientes y para el nivel 5 (Azul) de 4 pacientes.

Nivel de Triage Manchester	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rojo	1	,4	,4	,4
Naranja	32	14,2	14,2	14,7
Amarillo	21	9,3	9,3	24,0
Verde	167	74,2	74,2	98,2
Azul	4	1,8	1,8	100,0
Total	225	100,0	100,0	

Tabla 10: Tabla del nivel de triaje Manchester.



Ilustración 10: Gráfica de distribución de pacientes del triaje Manchester.

4.3.3 Nivel de Triage UP en relación con la edad.

A continuación mostramos el comportamiento en cuanto al nivel de triaje en relación con la edad:

Edades en años	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
< 1 Año	0	13	6	13	0	32 (14,22%)
1	0	8	10	10	0	28 (12,44%)
2	0	4	10	4	1	19 (8,44%)
3	0	8	9	12	1	30 (13,33%)
4	0	8	8	8	0	24 (10,66%)
5	0	4	7	9	0	20 (8,88%)
6	0	2	3	14	3	22 (9,77%)
7	0	2	2	1	0	5 (2,22%)
8	0	0	1	3	0	4 (1,77%)
9	0	2	4	3	0	9 (4%)
10	0	1	1	4	0	6 (2,66%)
11	0	0	4	5	0	9 (4%)
12	0	1	1	7	0	9 (4%)
13	0	0	2	6	0	8 (3,55%)
Total	0	53	68	99	5	225 (100%)

Tabla 11: Nivel de triaje UP en relación con la edad.

Su ilustración gráfica se muestra en la siguiente figura:

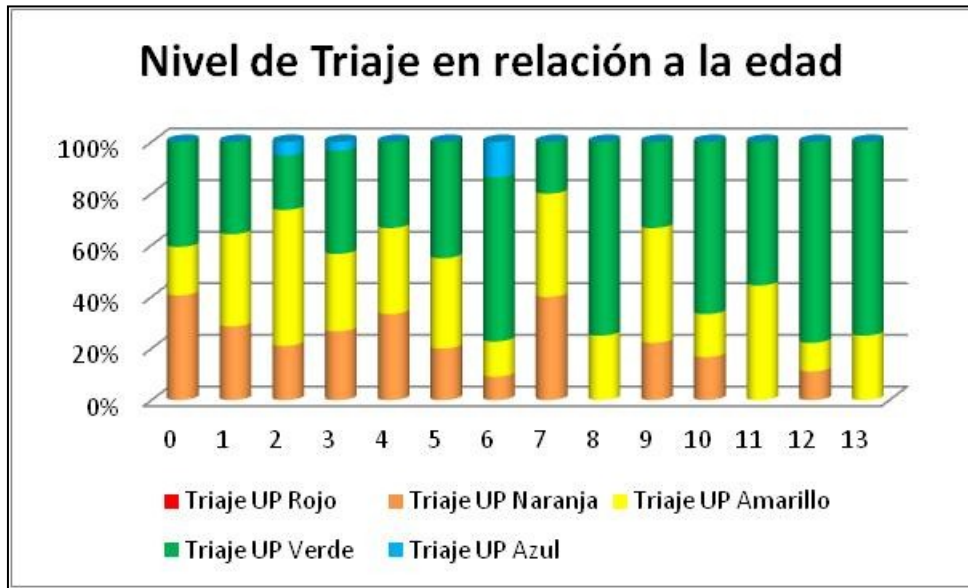


Ilustración 11: Nivel de Triaje UP en relación a la edad.

La edad media para los distintos niveles de triaje se muestra en la siguiente tabla:

Nivel de triaje UP	Edad Media (en años)
Naranja	3,2
Amarillo	4,4
Verde	5,5
Azul	4,6

Tabla 12: Edad media de los distintos niveles de triaje UP

Donde observamos que la edad media del nivel de triaje 2 (naranja) es de 3,2 años, la del nivel 3 (amarillo) es de 4,4 años, la del nivel 4 (verde) es de 5,5 años y la del nivel 5 (azul) es de 4,6 años.

En la agrupación de pacientes según el grupo de edades a las que pertenecen obtenemos la distribución que se observa en la siguiente tabla:

Grupos de edades	Triaje UP				
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
<2 años	0	21	16	23	0
2 a 5 años	0	24	34	33	2
6 a 10 años	0	7	11	25	3
11 a 13 años	0	1	7	18	0
Total	0	53	68	99	5

Tabla 13: Nivel de triaje UP según grupos de edades.

Su representación grafica es:

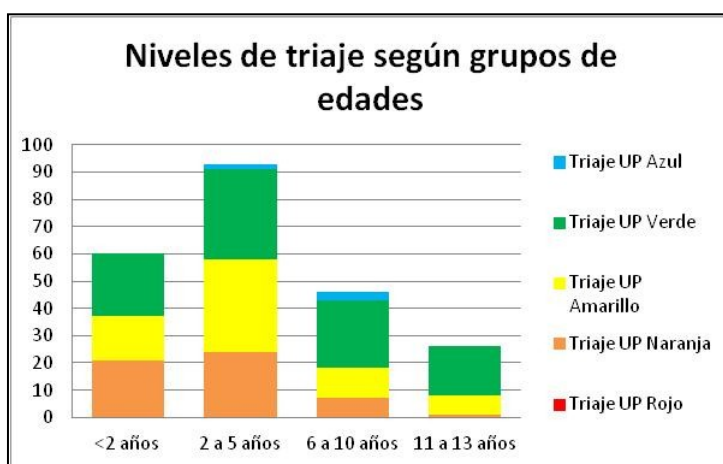


Ilustración 12: Niveles de triaje según grupos de edad.

4.3.4 Niveles de triaje UP en relación con el sexo:

En cuanto al nivel de triaje UP en relación con el sexo del paciente obtuvimos los siguientes resultados:

Sexo	Triaje UP					Total
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	
Hombre	0	30	35	58	2	125
Mujeres	0	22	33	40	3	98
Total	0	52	68	98	5	223

Tabla 14: Niveles de triaje UP en relación con sexo del paciente.

Su representación gráfica se muestra en la siguiente ilustración:

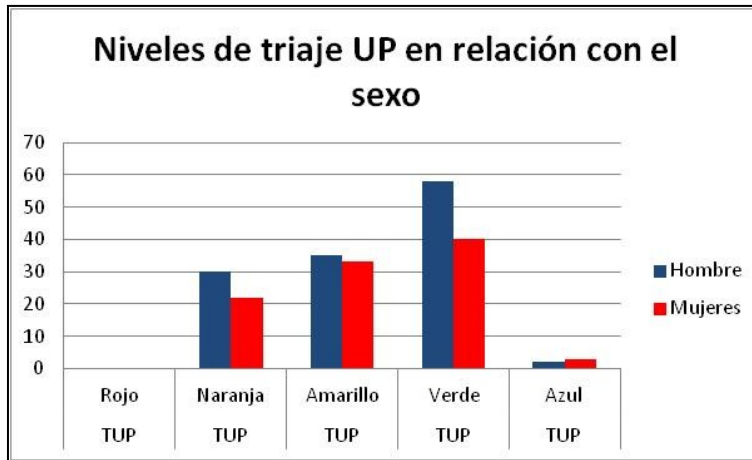


Ilustración 13: Niveles de triaje UP en relación con el sexo del paciente.

Para el nivel 2 (naranja) el 57,7 % de pacientes clasificados fueron hombres y el 42,3% restantes mujeres; para el nivel 3 (amarillo) el 51,5% de los pacientes fueron hombres y el 48,5% restantes mujeres; para el nivel 4 (verde) el 59,2% de los pacientes fueron hombres y el 40,8% restante mujeres y para el nivel 5 (azul) el 40% de los pacientes fueron hombres y el 60% restantes mujeres.

4.4 Distribución por consumo de Recursos.

4.4.1 Realización de Analíticas.

De la población estudiada, se hicieron algún tipo de analítica en 43 pacientes y no se realizaron en 173 pacientes con 9 pacientes perdidos para este dato, 3 porque no constaban datos en la historia clínica y 6 porque el número de historia desapareció del sistema informático no siendo posible el rescate de la misma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Datos	3	1,3	1,4	1,4
	Si	43	19,1	19,6	21,0
	No	173	76,9	79,0	100,0
	Total	219	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
Total		225	100,0		

Tabla 15: Tabla de realización de analíticas.

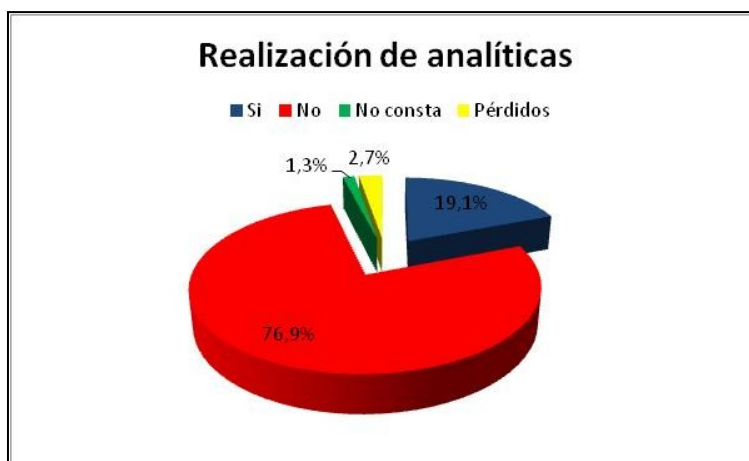


Ilustración 14: Gráfica de pacientes en relación a la realización de analíticas.

4.4.2 Realización de Estudios Radiológicos:

Se realizaron estudios radiológicos en 36 pacientes y no se realizaron en 180 con 9 pacientes perdidos para este dato, 3 porque no constaban datos en la historia clínica y 6 porque el número de historia desapareció del sistema informático no siendo posible el rescate de la misma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Datos	3	1,3	1,4	1,4
	Si	36	16,0	16,4	17,8
	No	180	80,0	82,2	100,0
	Total	219	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
Total		225	100,0		

Tabla 16: Tabla de realización de estudios radiológicos.



Ilustración 15: Gráfica de pacientes en relación a la realización de estudios radiológicos.

4.4.3 Intervención Terapéutica Urgente

Uno de los parámetros medidos en lo que se refiere al consumo de recursos, consistió en determinar si se realizó algún tipo de intervención terapéutica en el momento de la consulta a urgencias, es decir, si fue necesaria o no la aplicación de algún tratamiento farmacológico, inmovilización de miembros, extracción de cuerpos extraños, etc. Pudimos constatar que se realizó algún tipo de intervención terapéutica en 89 pacientes, no realizándose ninguna en 127, con 9 pacientes

perdidos para este dato, 3 porque no constaban datos en la historia clínica y 6 porque el número de historia desapareció del sistema informático no siendo posible el rescate de la misma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Datos	3	1,3	1,4	1,4
	Si	89	39,6	40,6	42,0
	No	127	56,4	58,0	100,0
	Total	219	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
Total		225	100,0		

Tabla 17: Tabla de realización de intervención terapéutica urgente.



Ilustración 16: Gráfica de pacientes en los que se realizó intervención terapéutica.

4.5 Distribución por destino del paciente al realizar la consulta a urgencias:

En esta tabla se muestra el destino del paciente tras la valoración médica por el servicio de urgencias de pediatría donde constatamos que 191 pacientes fueron dados de alta, 20 pacientes requirieron ingreso hospitalario, 5 pacientes solicitaron

el alta voluntaria y se registraron 9 pérdidas, 3 porque no constaban datos en la historia clínica y 6 porque el número de historia desapareció del sistema informático no siendo posible el rescate de la misma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Datos	3	1,3	1,4	1,4
	Alta	191	84,9	87,2	88,6
	Ingreso	20	8,9	9,1	97,7
	Alta voluntaria	5	2,2	2,3	100,0
	Total	219	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
Total		225	100,0		

Tabla 18: Tabla del destino del paciente tras la consulta al servicio de Urgencias de Pediatría.



Ilustración 17: Gráfica del destino del paciente tras la consulta a urgencias de pediatría.

4.6 Destino de los pacientes ingresados.

En esta tabla mostramos el destino de los pacientes que ingresaron en el hospital y donde observamos que de los 20 ingresos, 13 lo hicieron en la unidad de corta

estancia y 7 en planta de hospitalización siendo uno de ellos un ingreso programado para cirugía diferida no urgente, con 6 pacientes perdidos debido a que el número de historia desapareció del sistema informático no siendo posible su rescate.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No ingreso	199	88,4	90,9	90,9
	Unidad corta estancia	13	5,8	5,9	96,8
	Planta	6	2,7	2,7	99,5
	Ingreso programado	1	,4	,5	100,0
	Total	219	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
Total		225	100,0		

Tabla 19: Tabla del destino del ingreso tras la consulta al servicio de urgencias.

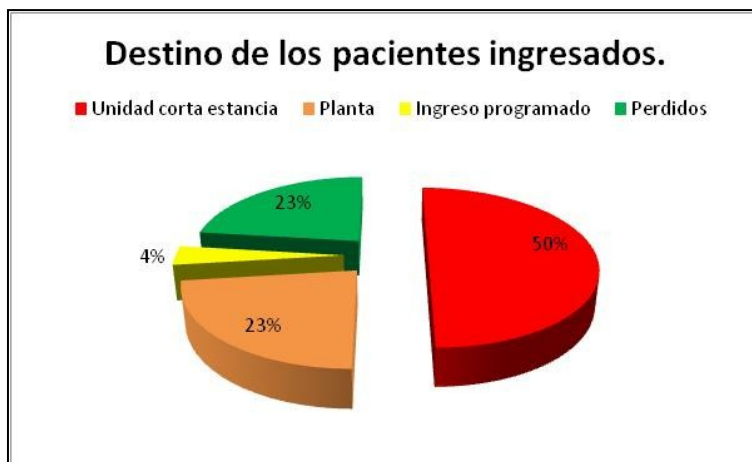


Ilustración 18: Destino de los pacientes ingresados.

4.7 Distribución por nivel de gravedad del diagnóstico al alta:

En esta Tabla se muestra el Nivel de gravedad del diagnóstico final analizado por médicos expertos una vez concluido el acto asistencial valorado por el servicio de

urgencias de pediatría o de la planta de hospitalización según el caso. En ella observamos que el diagnóstico final fue etiquetado como patología leve en 185 pacientes y como moderada en 26 pacientes, con una pérdida de 14 pacientes, 4 porque no constaba el diagnóstico final en la historia clínica y los otros 10 porque no fue posible recuperar la historia clínica.

Diagnóstico al alta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Consta	4	1,8	1,9	1,9
	Leve	185	82,2	86,0	87,9
	Moderada	26	11,6	12,1	100,0
	Total	215	95,6	100,0	
Perdidos	Sistema	10	4,4		
Total		225	100,0		

Tabla 20: Tabla del nivel de gravedad del diagnóstico final al alta del paciente.



Ilustración 19: Gráfica del nivel de gravedad del diagnóstico al alta del paciente.

4.8 Tablas comparativas entre el nivel de triaje UP y las distintas variables socio demográficas y de consumos de recursos.

4.8.1 Relación entre el nivel de triaje UP y el sexo del paciente:

A continuación analizaremos las medias de los niveles de triaje en función del sexo del paciente que queda reflejado en la siguiente tabla:

Sexo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel Triaje UP Hombre	125	3,26	,842	,075
Mujer	98	3,24	,838	,085

Tabla 21: Tabla de medias del nivel de triaje en función del sexo del paciente.

Analizando esta tabla mediante una prueba T de muestras independientes observamos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de Triaje UP y el sexo del paciente.

	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la	
						Inferior	Superior
Nivel Triaje UP	,098	221	,922	,011	,113	-,212	,234

Tabla 22: Tabla de la prueba "t" de igualdad de medias en función del sexo del paciente.

4.8.2 Relación Nivel de Triage UP y Realización de Estudios Radiológicos

Esta tabla relaciona el nivel de triaje UP con la realización o no de estudios radiológicos el día de la consulta a urgencias.

Radiología	Nivel Triage UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Sin Datos	0	0,0%	1	1,9%	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%
Si	0	0,0%	3	5,8%	14	21,5%	18	18,6%	1	20,0%
No	0	0,0%	48	92,3%	51	78,5%	77	79,4%	4	80,0%

Tabla 23: Tabla de nivel de Triage UP en función de la realización de estudios radiológicos.

Observamos que de los pacientes de nivel 2 se realizaron estudios radiológicos en un 5,8% de los pacientes, en el nivel 3 se realizaron en un 21,5% de los pacientes, en el nivel 4 en un 18,6% y en el nivel 5 en un 20%

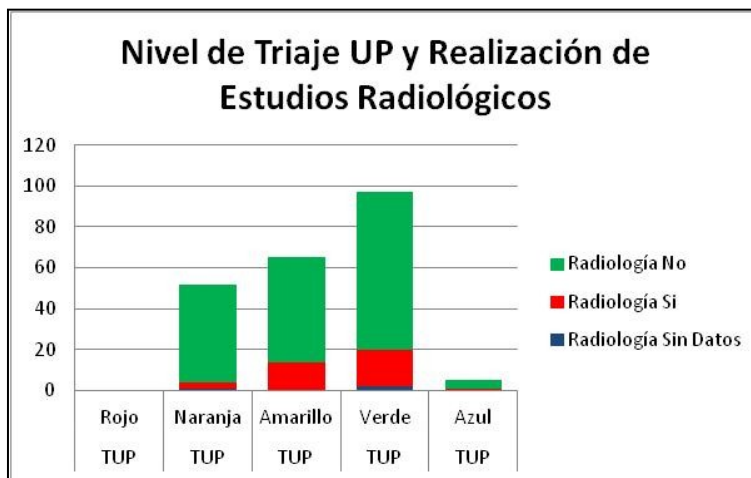


Ilustración 20: Gráfica del nivel de Triage UP en función de la realización de estudios radiológicos.

4.8.3 Análisis Nivel de Triage UP y realización de estudios radiológicos:

Analizamos ahora la media del nivel de triaje en función de la realización o no de estudios radiológicos que reflejamos en la siguiente tabla:

Radiología	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel Triage UP Si	36	3,47	,696	,116
No	180	3,21	,863	,064

Tabla 24: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la realización de estudios radiológicos.

Encontramos en el análisis de esta tabla mediante una T de muestras independientes, que existen diferencias estadísticamente significativas, entre la realización de estudios radiológicos y el nivel de triaje, con una media del nivel de triaje de 3,47 para los pacientes a los que se realizaron estudios radiológicos y una media de 3,21 en los que no fue necesario.

	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
Nivel Triage UP	2,009	58,736	,049	,267	,133	,001	,532

Tabla 25: Tabla de prueba "t" de igualdad de medias en función de la realización de estudios radiológicos.

4.8.4 Relación Nivel de Triage y Realización de Analíticas

Esta tabla muestra la realización de pruebas analíticas de laboratorio y su relación con el nivel de triaje UP donde obtuvimos el siguiente resultado:

Analíticas	Nivel Triage 2 UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Sin Datos	0	0,0%	1	1,9%	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%
Si	0	0,0%	11	21,2%	19	29,2%	12	12,4%	1	20,0%
No	0	0,0%	40	76,9%	46	70,8%	83	85,6%	4	80,0%

Tabla 26: Tabla de Nivel de Triage UP en función de la realización de analíticas.

Observamos que en los pacientes clasificados como nivel 2 se realizaron analíticas en un 21,2%, en los etiquetados como nivel 3 en un 29,2%, en los de nivel 4 en un 12,4% y en los de nivel 5 en un 20%.

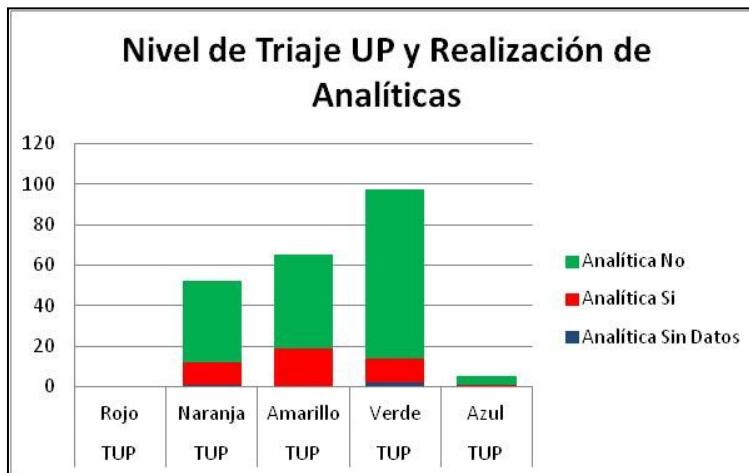


Ilustración 21: Gráfica del nivel de Triage UP en función de la realización de analíticas.

4.8.5 Relación entre el nivel de triaje UP y la realización de analíticas:

Analizamos la media del nivel de triaje y la realización de analíticas y que reflejamos en la siguiente tabla:

Analítica	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel Triaje UP Si	43	3,07	,799	,122
No	173	3,29	,849	,065

Tabla 27: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la realización de analíticas.

Realizamos el análisis mediante una T de muestras independientes encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de triaje y la realización de analíticas.

	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
Nivel Triaje UP	-1,633	67,601	,107	-,225	,138	-,500	,050

Tabla 28: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en función de la realización de analíticas.

4.8.6 Relación Nivel de Triage UP e Intervención Terapéutica Urgente:

Esta tabla muestra la relación entre cualquier tipo de intervención terapéutica realizada a los pacientes (tratamientos farmacológicos aplicados en urgencias, vendajes, curas, inmovilizaciones de fracturas, etc.) y el nivel de triaje

Intervención Terapéutica	Nivel Triage UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Sin Datos	0	0,0%	1	1,9%	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%
Si	0	0,0%	30	57,7%	25	38,5%	32	33,0%	2	40,0%
No	0	0,0%	21	40,4%	40	61,5%	63	64,9%	3	60,0%

Tabla 29: Tabla de Triage UP en función de la intervención terapéutica urgente.

Observamos que se realizó intervención terapéutica en el 57,7% de pacientes clasificados como nivel 2, en el 38,5% de pacientes etiquetados como nivel 3, en el 33% de pacientes etiquetados como nivel 4 y en el 40% de pacientes de nivel 5.

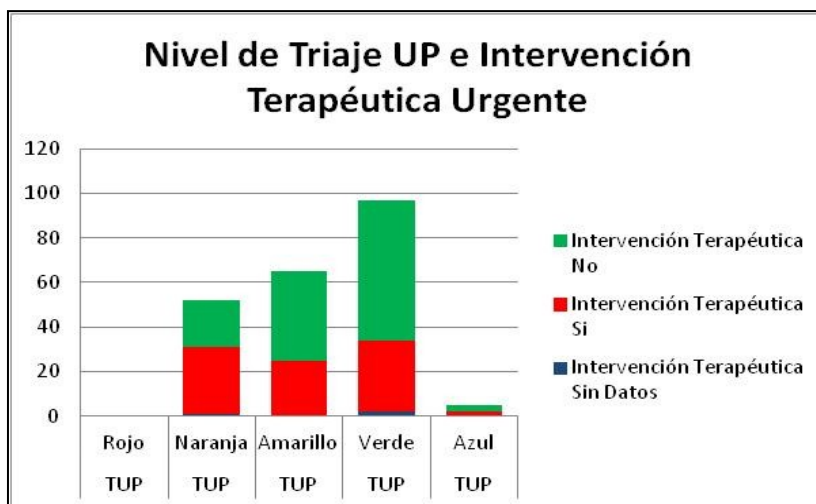


Ilustración 22: Gráfica del nivel de Triage UP en función de la intervención terapéutica urgente.

4.8.7 Relación entre el nivel de triaje UP e intervención terapéutica:

En cuanto al análisis de las medias del nivel de triaje en relación a los pacientes a los que se realizó algún tipo de intervención terapéutica queda reflejado en la siguiente tabla:

Intervención Urgente		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel Triaje UP	Si	89	3,07	,889	,094
	No	127	3,38	,786	,070

Tabla 30: Tabla de medias del nivel de triaje en función de la intervención terapéutica urgente.

Analizamos esta tabla mediante una T de muestras independientes encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre la media del nivel de triaje y la intervención terapéutica, observando que la media de pacientes a los que se aplicó algún tipo de intervención terapéutica coincide con un nivel de triaje más urgentes que aquellos en donde no se intervino.

	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
Nivel Triaje UP	-2,706	214	,007	-,311	,115	-,537	-,084

Tabla 31: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en función de la intervención terapéutica urgente.

4.8.8 Relación entre el nivel de triaje UP y el destino del paciente.

La siguiente tabla muestra el nivel de gravedad del paciente en función de su destino (alta o ingreso hospitalario) una vez realizada la atención sanitaria y que muestra los siguientes resultados:

Destino Del Paciente	Nivel de Triaje UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Sin Datos	0	0,0%	1	1,9%	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%
Alta	0	0,0%	44	84,6%	56	86,2%	88	90,7%	3	60,0%
Ingreso	0	0,0%	6	11,5%	7	10,8%	6	6,2%	1	20,0%
Alta voluntaria	0	0,0%	1	1,9%	2	3,1%	1	1,0%	1	20,0%

Tabla 32: Tabla del nivel de Triaje UP en función del destino del paciente.

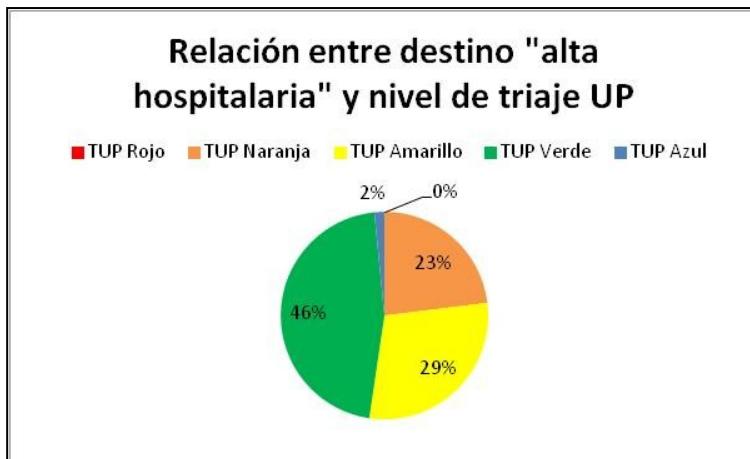


Ilustración 23: Gráfica de distribución de pacientes dados de alta el día de su consulta a urgencias de pediatría y el nivel de Triaje UP.

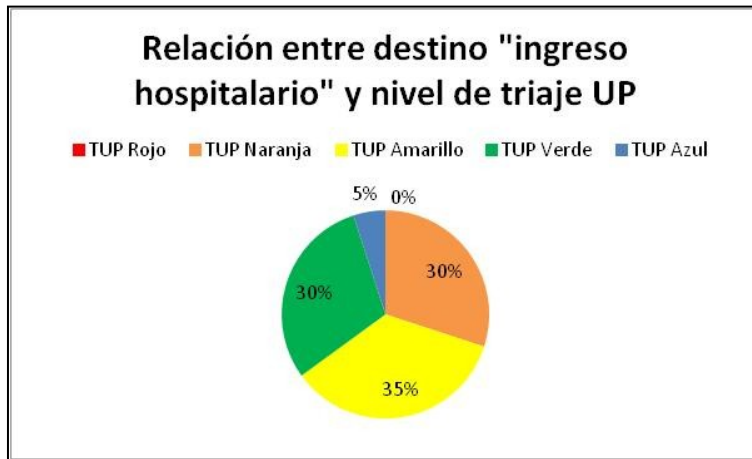


Ilustración 24: Gráfica de distribución de pacientes con ingreso hospitalario el día de su consulta a urgencias y el nivel de Triaje UP.

De los pacientes que fueron dados de alta el día de su consulta al servicio de urgencias, el 23% fue clasificado como un nivel 2, el 29% como un nivel 3, el 46% como nivel 4 y el 2% como nivel 5.

De los pacientes ingresados el 30% fue clasificado como nivel 2, el 35% como nivel 3, el 30% como nivel 4 y el 5% como nivel 5.

Creemos conveniente destacar de esta tabla, que el 90,7% de los pacientes clasificados como nivel 4 fueron dados de alta en el día de su consulta al servicio de urgencias de pediatría.

4.8.9 Relación entre el destino del paciente y el nivel de triaje UP.

En relación al destino del paciente y el nivel de triaje UP realizamos un análisis multivariante ANOVA y a posteriori el test de Sheffe y que mostramos en las siguientes tablas:

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	.589	2	.295	.413	.662
Dentro de grupos	151.911	213	.713		
Total	152.500	215			

Tabla 33: Tabla de análisis de la varianza entre las variables de destino del paciente: "alta", "ingreso hospitalario" y "alta voluntaria".

Observamos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos y que desglosamos a continuación:

(I) Alta	(J) Alta	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Alta	Ingreso	.162	.198	.718	-.33	.65
	Alta voluntaria	-.138	.383	.937	-1.08	.80
Ingreso	Alta	-.162	.198	.718	-.65	.33
	Alta voluntaria	-.300	.422	.777	-1.34	.74
Alta voluntaria	Alta	.138	.383	.937	-.80	1.08
	Ingreso	.300	.422	.777	-.74	1.34

Tabla 34 Tabla de comparaciones múltiples entre las variables de destino del paciente y el nivel de Triage UP como variable dependiente aplicando el test de Scheffe.

Alta	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
Ingreso	20	3.10
Alta	191	3.26
Alta voluntaria	5	3.40
Sig.		.691

Tabla 35: Tabla de medias del nivel de triaje en función del destino del paciente con el test de Scheffe.

Si bien es cierto, que según muestra la tabla, la media del nivel de triaje del grupo de los pacientes ingresados es ligeramente menor (3.10), y por lo tanto con una media del nivel de triaje más urgente, en relación con los pacientes que fueron dados de alta (3,26), en la comparación múltiple entre los distintos grupos no se observan diferencias estadísticamente significativas.

4.8.10 Comparación entre el Nivel De triaje UP y el Destino del Ingreso

La siguiente tabla muestra el nivel de triaje de los pacientes ingresados el día de la consulta y su destino de ingreso (planta de hospitalización, unidad de corta estancia, ingreso programado).

Destino Del Ingreso	Nivel Triaje UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
No ingreso	0	0,0%	46	88,5%	58	89,2%	91	93,8%	4	80,0%
Unidad corta estancia	0	0,0%	3	5,8%	5	7,7%	5	5,2%	0	0,0%
Planta	0	0,0%	3	5,8%	2	3,1%	1	1,0%	0	0,0%
UCI	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ingreso programado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%

Tabla 36: Tabla del nivel de Triaje UP en función del destino del ingreso: “unidad de corta estancia”, “planta de hospitalización”, “UCI”, “ingreso programado”.

De los pacientes ingresados en la unidad de corta estancia de pediatría un 23% fue clasificado como nivel 2, un 29% como nivel 3, un 38% como nivel 4, no hubo pacientes de nivel 1 ni de nivel 5.

De los pacientes que ingresaron en planta de hospitalización el 50% fue clasificado por el sistema de triaje como nivel 2, el 33% como nivel 3 y el 17% de nivel 4.

Se registró 1 ingreso programado etiquetado como azul en planta de hospitalización.

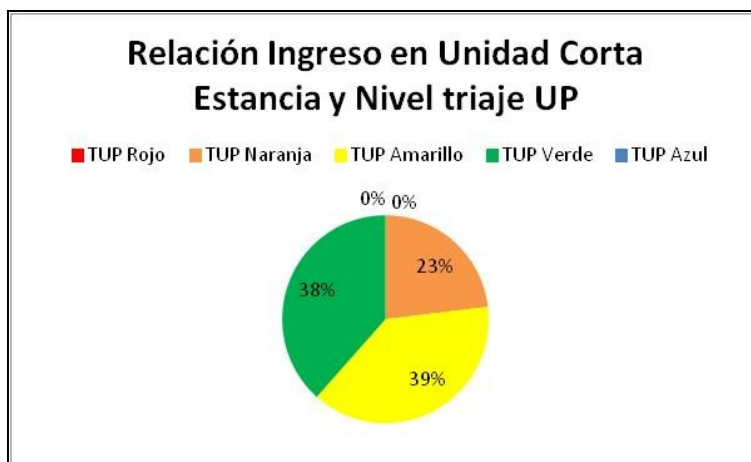


Ilustración 25: Gráfica de distribución de pacientes en función de su nivel de Triage UP que ingresaron en la "unidad de corta estancia".

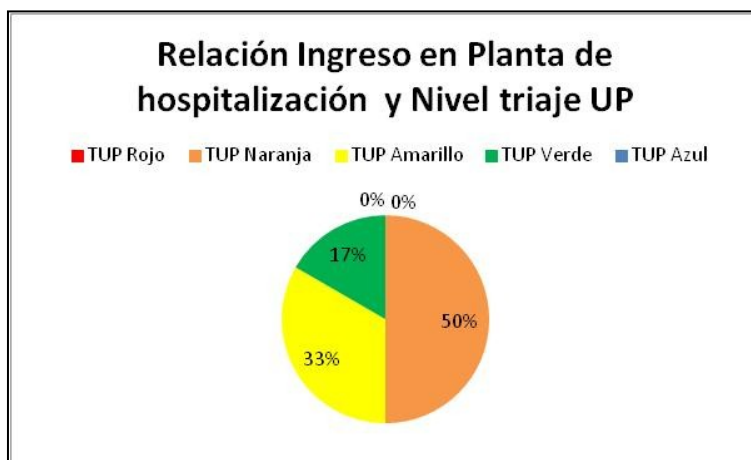


Ilustración 26: Gráfica de la distribución de pacientes en función de su nivel de Triage UP que ingresaron en planta de hospitalización.

4.9 Clasificación por Motivos de Consulta.

4.9.1 Clasificación por Grupos Generales.

En la siguiente tabla mostraremos la distribución de los pacientes clasificados con el Triage UP en los 16 grupos iniciales diseñados y de los que posteriormente se desprenden los 56 motivos de consulta. Aquí podemos observar que de dichos grupos de patologías la que más pacientes recaudó fue el grupo de “problemas generales e inespecíficos” con 65 pacientes (29,81%) por estar ubicado el motivo de consulta “fiebre” en este grupo el cual agrupó 58 pacientes. El siguiente grupo correspondió a la “patología traumatológica” con 45 pacientes (20,64%), seguido de los “problemas digestivos” con 30 pacientes (13,76%), “problemas de piel” 22 pacientes (10,09%) y “problemas del aparato respiratorio” 19 pacientes (8,71%). No se realizó ningún triaje en los grupos de: “problemas sanguíneos e inmunitarios”, “aparato circulatorio”, “patología psiquiátrica” y “problemas endocrinos”.

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Problemas Generales e Inespecíficos	0	23	28	13	1	65
2. Problemas sanguíneos e inmunitarios	0	0	0	0	0	0
3. Problemas digestivos	0	7	8	14	1	30
4. Ojos y Anejos	0	1	3	5	0	9
5. Patología ORL	0	3	4	5	0	12
6. Aparato circulatorio	0	0	0	0	0	0
7. Problemas Neurológicos	0	1	3	1	0	5
8. Aparato Locomotor y Patología Traumatológica	0	7	11	27	0	45
9. Problemas Psicológicos y Psiquiátricos.	0	0	0	0	0	0
10. Aparato Respiratorio	0	11	1	7	0	19
11. Piel y Faneras	0	2	6	13	1	22
12. Problemas Endocrinos y Nutrición	0	0	0	0	0	0
13. Aparato Urinario	0	0	0	4	1	5
14. Aparato Genital Femenino	0	0	0	1	0	1
15. Aparato Genital Masculino	0	0	0	1	0	1
16. Problemas sociales y burocráticos	0	1	1	2	0	4
Total						218

Tabla 37: Tabla de distribución de pacientes en función de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.

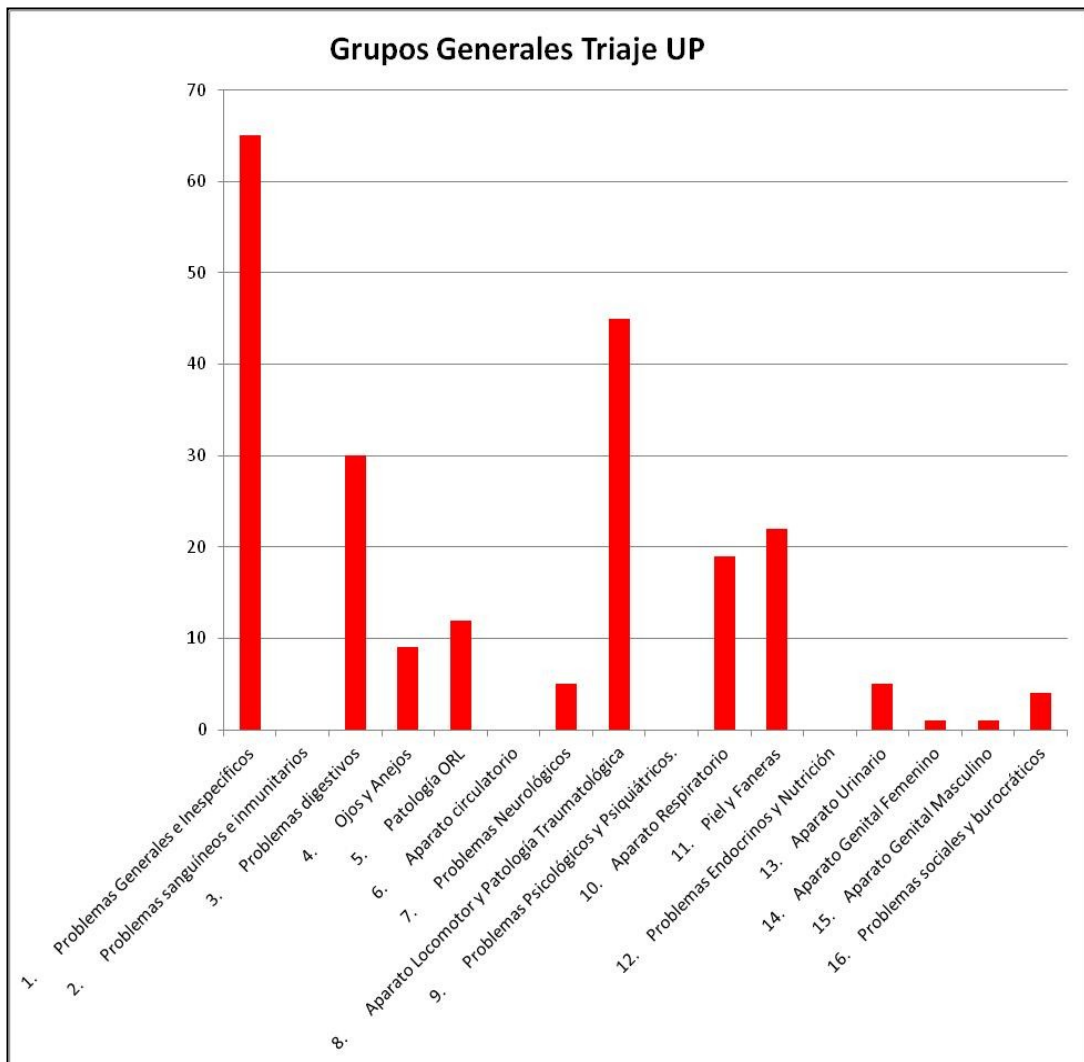


Ilustración 27: Gráfica de distribución de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.

4.10 Desglose de Cada Grupo y su nivel de Triage UP

En las siguientes tablas mostramos el desglose de cada uno de los 16 grupos en cuanto al nivel de triaje establecido por el Triage UP.

4.10.1 Problemas Generales e Inespecíficos:

Fue el Grupo más numeroso con 65 pacientes y su distribución con respecto al nivel de triaje se muestra a continuación:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Problemas Generales e Inespecíficos	0	23	28	13	1	65

Tabla 38: Tabla de recuento de pacientes en función de los distintos niveles de Triaje UP del grupo "problemas generales e inespecíficos".

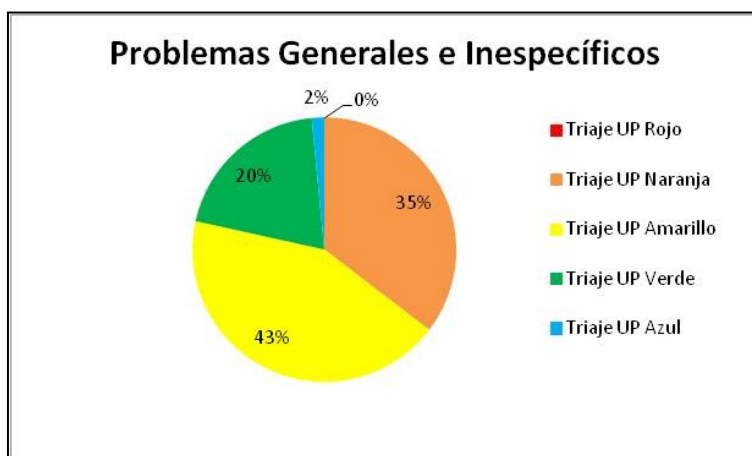


Ilustración 28: Gráfico de la distribución de pacientes del Triaje UP del grupo "problemas generales e inespecíficos".

Como podemos observar en el gráfico la mayoría de los pacientes etiquetados en este grupo pertenecen al nivel de triaje 3 (amarillo) con 28 pacientes (43,07%), seguidos de 23 pacientes (35,38%) de nivel 2 (naranja), 13 pacientes (20%) de nivel 4 (verde) y 1 paciente (1,53%) de nivel 5 (azul).

Con respecto a los motivos de consulta de los problemas generales e inespecíficos la distribución de pacientes queda reflejada en la siguiente tabla:

Motivos de Consulta Grupo Problemas Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Niño Con mal estado general	0	0	1	1	0	2
2. Familiares Angustiados	0	0	1	3	0	4
3. Intoxicaciones. Sobredosis	0	1	0	0	0	1
4. Fiebre	0	22	26	9	1	58
Total						65

Tabla 39: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta pertenecientes al grupo "problemas generales e inespecíficos" y sus niveles de Triage UP.

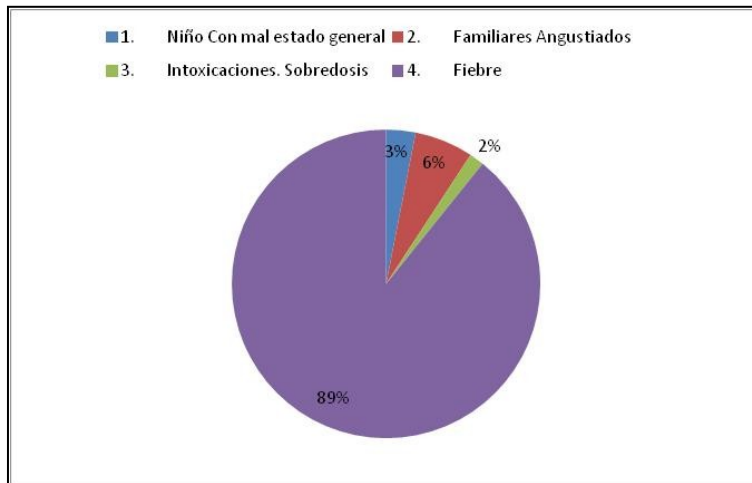


Ilustración 29: Gráfica de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas generales e inespecíficos".

Observamos que el motivo de consulta fiebre fue el más utilizado con un 89% dentro del grupo de problemas generales, pero también cabe destacar que fue el

motivo de consulta que más se registró en todo el estudio con un 26,60% en todos los motivos de consulta del sistema de triaje UP. El comportamiento de los niveles de triaje para estos motivos de consulta se muestra en el siguiente gráfico:

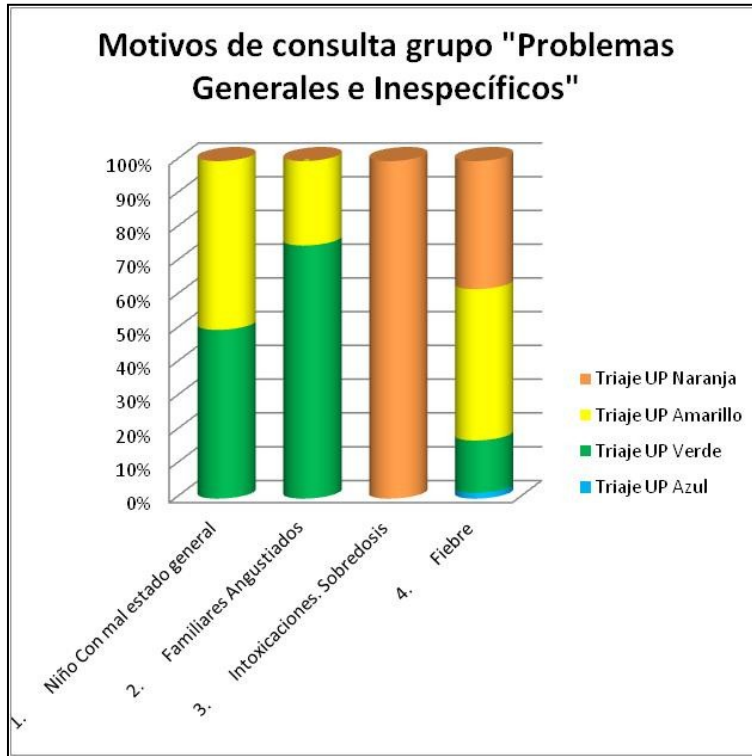


Ilustración 30: Gráfica de la distribución de los niveles de Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas generales e inespecíficos".

Donde observamos que la mayoría de los pacientes clasificados con el triaje UP para el motivo de consulta "fiebre" corresponden a un nivel de triaje 3 (amarillo) con un 44,82% de pacientes, seguido de un nivel de prioridad 2 (naranja) con un 37,93% de pacientes. El grupo que mas nivel de gravedad presentó porcentualmente fue el grupo de "Intoxicaciones y sobredosis" con un 100% de nivel 2 (naranja).

Cabe destacar que aunque sólo se registraron cuatro motivos de consulta en este grupo y que están reseñados en la tabla, el diseño del sistema de triaje incluye

algunos más que no fueron utilizados en esta muestra porque no hubo pacientes que consultasen por esos motivos de consulta, pero que enumeramos a continuación: alteración de la conciencia, dolor torácico, politraumatizado, parada cardio/respiratoria, agresión/negligencia, irritabilidad/nerviosismo y problemas perinatales.

4.10.2 Problemas Digestivos.

Este grupo ocupa el tercer puesto en cuanto a número de pacientes clasificados. Su distribución en cuanto a niveles de triaje se muestra en la siguiente tabla:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Problemas Digestivos	0	7	8	14	1	30

Tabla 40: Tabla de recuento de pacientes en función de los distintos niveles de Triaje UP del grupo "problemas digestivos".

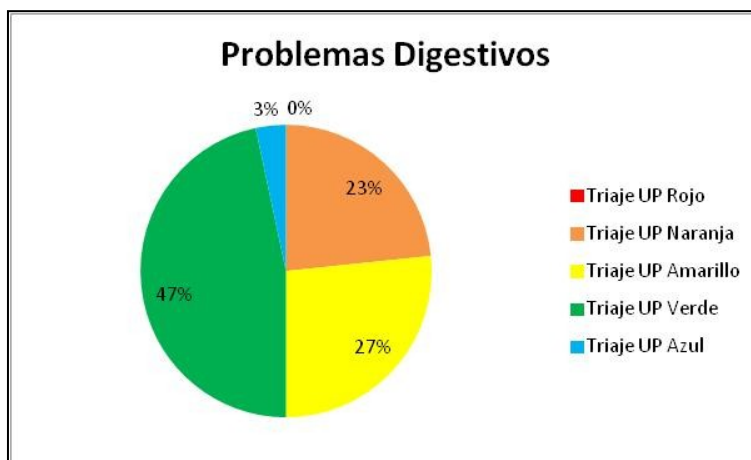


Ilustración 31: Gráfico de la distribución de pacientes del Triaje UP del grupo "problemas digestivos".

Observamos en este caso que la mayoría de los pacientes clasificados en este grupo corresponden a un nivel de triaje 4 (verde) con un 47% de pacientes, seguidos de un nivel de triaje 3 (amarillo) con un 27% de pacientes.

En cuanto a los motivos de consulta registrados en este grupo mostramos su distribución en la siguiente tabla:

Motivos de Consulta Grupo Problemas digestivos	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Dolor Abdominal	0	2	5	6	1	14
2. Vómitos	0	3	2	5	0	10
3. Diarrea	0	2	0	2	0	4
4. Problemas Dentales	0	0	1	1	0	2
Total						30

Tabla 41: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta pertenecientes al grupo "problemas digestivos" y sus niveles de Triaje UP.

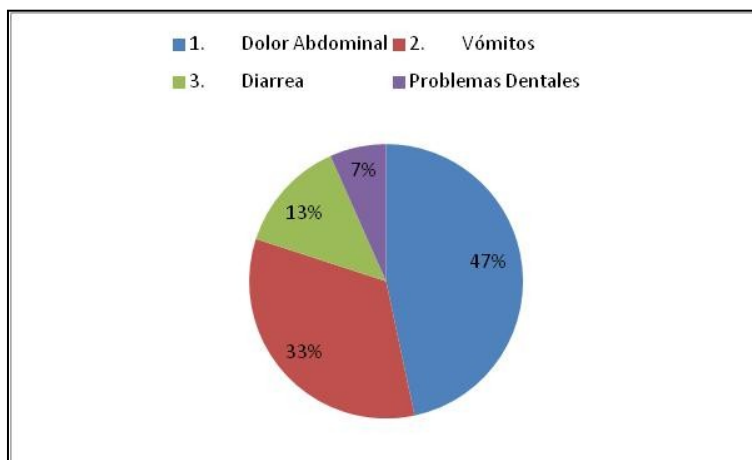


Ilustración 32: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas digestivos".

Donde observamos que el motivo de consulta con mayor número de casos fue el dolor abdominal con un 47% de casos, seguido de vómitos con un 33% de casos y en tercer lugar destaca el motivo de consulta diarrea con un 13% de casos. En cuanto al nivel de gravedad de cada uno de estos motivos de consulta lo ilustramos con el siguiente gráfico:

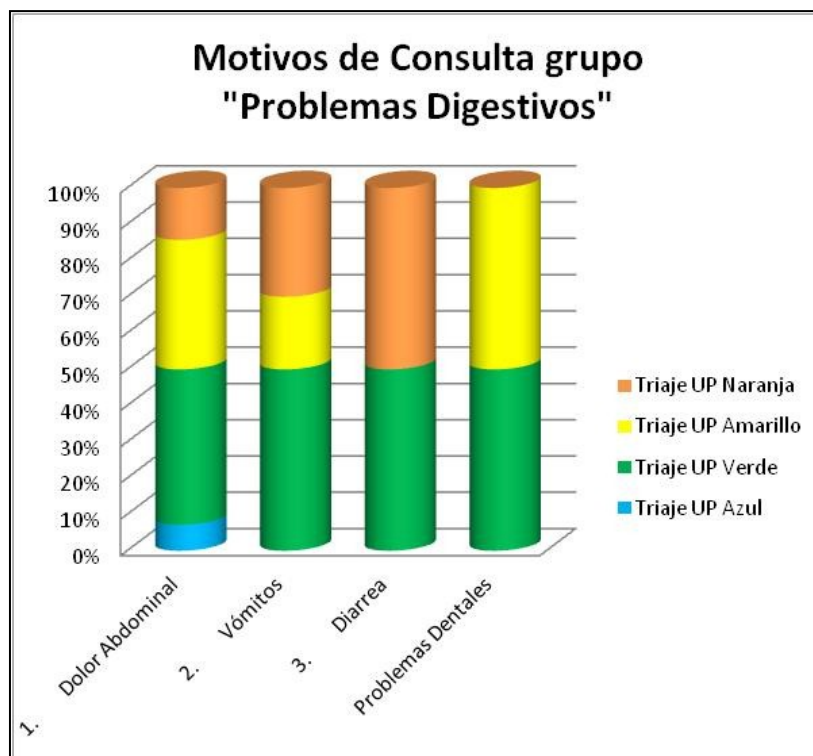


Ilustración 33: Gráfico de los distintos niveles del Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas digestivos".

Observamos que en los cuatro motivos de consulta de este grupo la mayoría de los pacientes fueron clasificados con un nivel de gravedad 4 (verde), destacando que en el motivo de consulta "dolor abdominal", el más numeroso, y por lo tanto, el más representativo presenta una distribución más variada.

Al igual que en el grupo anterior hubo tres motivos de consulta de este grupo no utilizados y que pasamos a enumerar: sangrado digestivo, ictericia y cuerpo extraño.

4.10.3 Ojos y Anejos

Este grupo, de los menos numerosos de la muestra, presenta la siguiente distribución general:

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Ojos y Anejos	0	1	3	5	0	9

Tabla 42: Tabla de distribución de los pacientes del grupo "ojos y anejos" en función de sus distintos niveles de Triage UP.



Ilustración 34: Gráfica de la distribución de pacientes de los distintos niveles del Triage UP del grupo "Ojos y Anejos"

En este grupo el nivel triaje predominante es el nivel 4 (verde) con un 56%, seguido de un nivel 3 (amarillo) con un 33%.

La distribución de los motivos de consulta en este grupo confluye en un único motivo de consulta etiquetado como “problemas oculares” que muestra la misma distribución del grupo general.

4.10.4 Problemas ORL

Este grupo, un poco más numeroso que el anterior presenta la siguiente distribución:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Problemas ORL	0	3	4	5	0	12

Tabla 43: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas ORL" en función de sus distintos niveles de Triaje UP.

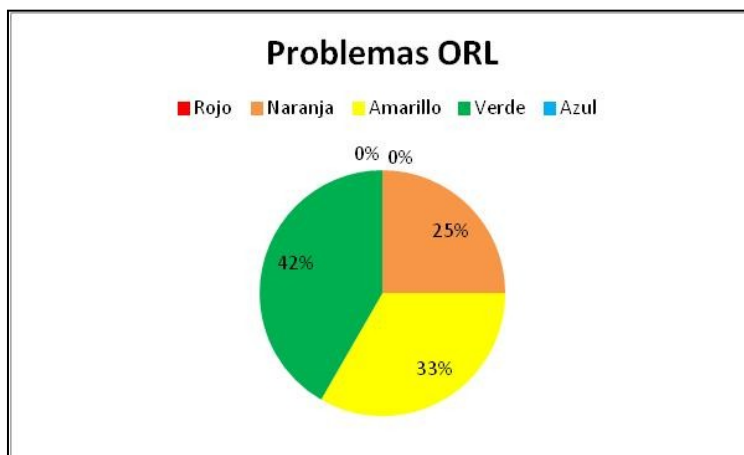


Ilustración 35: Gráfica de la distribución de los distintos niveles del Triaje UP del grupo "problemas ORL".

En este grupo, tal como ilustra el gráfico, el nivel de triaje predominante fue el nivel 4 (verde) con un 42% de los pacientes, seguido de un nivel 3 (amarillo) con un 33%. La distribución de los distintos motivos de consulta de este grupo se muestra en la siguiente tabla:

Motivos de Consulta Grupo Problemas ORL	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Dolor de oído	0	1	1	3	0	5
2. Estridor	0	1	0	0	0	1
3. Enfermedades del Oído	0	0	1	0	0	1
4. Dolor de Garganta	0	1	2	1	0	4
5. Patologías de Garganta/Nariz	0	0	1	0	0	1
Total						12

Tabla 44: Tabla de la distribución de paciente de los motivos de consulta del grupo "problemas ORL" y sus niveles de Triaje UP.

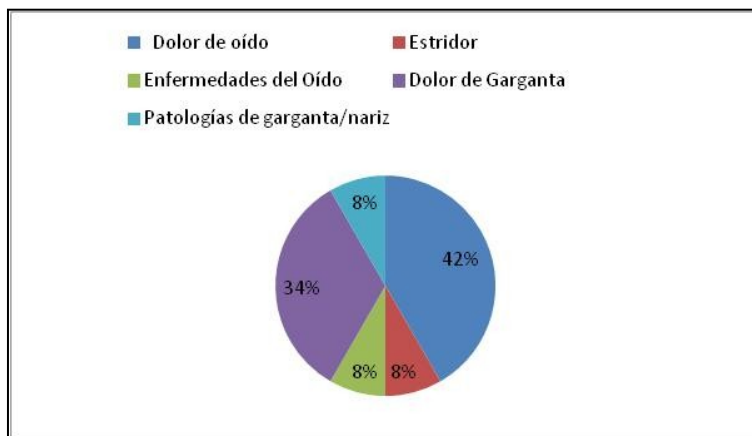


Ilustración 36: Gráfico de la distribución de los distintos motivos de consulta del grupo "problemas ORL".

Observamos en este gráfico que el motivo de consulta más frecuentemente encontrado es el dolor, ocupando el primer puesto la otalgia con un 42% de casos, seguida del “dolor de garganta” con un 34%. La distribución de cada uno de estos motivos de consulta en cuanto al nivel de triaje lo mostramos en el siguiente gráfico:

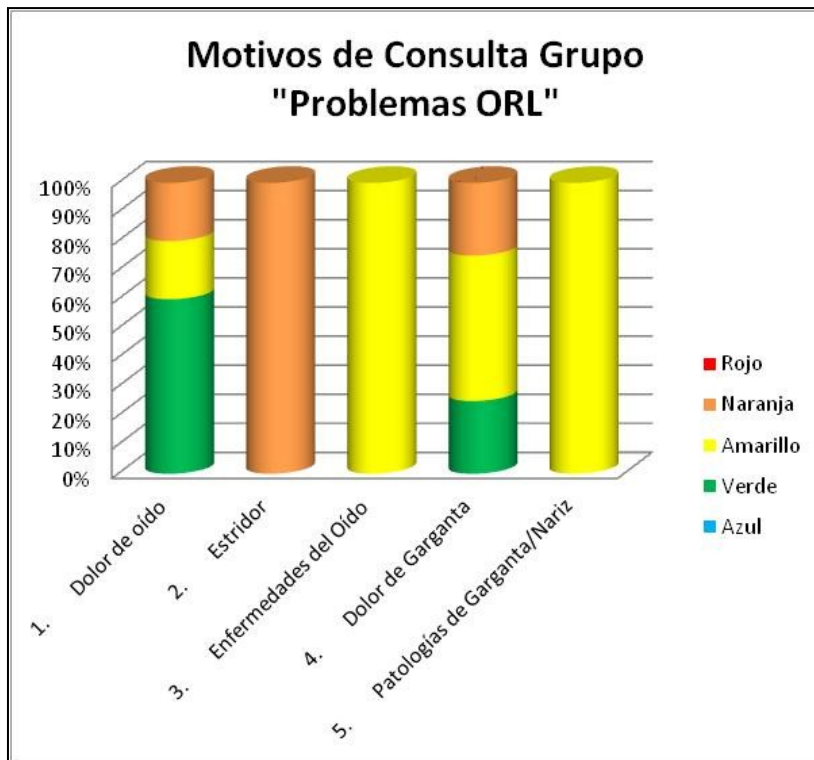


Ilustración 37: Gráfico de los distintos niveles de Triage UP de cada motivo de consulta del grupo "problemas ORL".

Para el motivo de consulta utilizado con más frecuencia en este grupo, el nivel predominante de triaje fue el 4 (verde) con un 60% de casos. El motivo de consulta que más gravedad aportó fue el estridor.

En este grupo solo hubo un motivo de consulta no utilizado y que por lo tanto no aparece en la tabla que corresponde al motivo de consulta “atragantamiento”.

4.10.5 Problemas Neurológicos

En este grupo no muy numeroso de pacientes observamos el siguiente comportamiento en cuanto al nivel de triaje:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Problemas Neurológicos	0	1	3	1	0	5

Tabla 45: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas neurológicos" en función de sus niveles de Triaje UP.

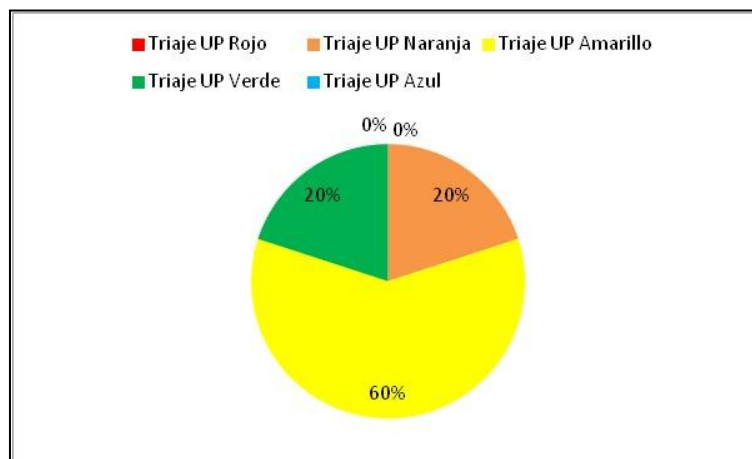


Ilustración 38: Gráfico de la distribución del nivel de Triaje UP del grupo "problemas neurológicos".

Observamos que el nivel de triaje predominante es el nivel 3 (amarillo), seguido de un 20% de pacientes de nivel 4 (verde) y 2 (naranja).

El comportamiento en cuanto a motivos de consulta se muestra a continuación:

Motivos de Consulta Grupo Problemas Neurológicos	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Cefalea	0	0	3	1	0	4
2. Convulsiones	0	1	0	0	0	1
Total						5

Tabla 46: Tabla de la distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "problemas neurológicos" y sus niveles de Triage UP".

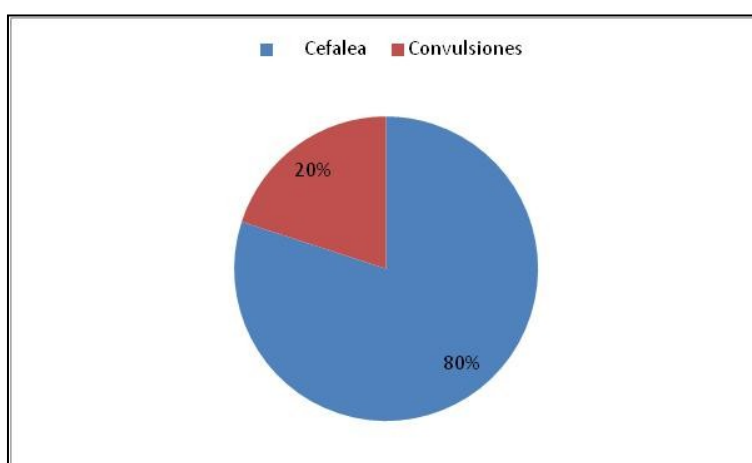


Ilustración 39: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "problemas neurológicos".

El motivo de consulta más frecuentemente encontrado es la cefalea con un 80% de casos. La distribución en cuanto al nivel de triaje de estas dos patologías se muestra en el siguiente gráfico:

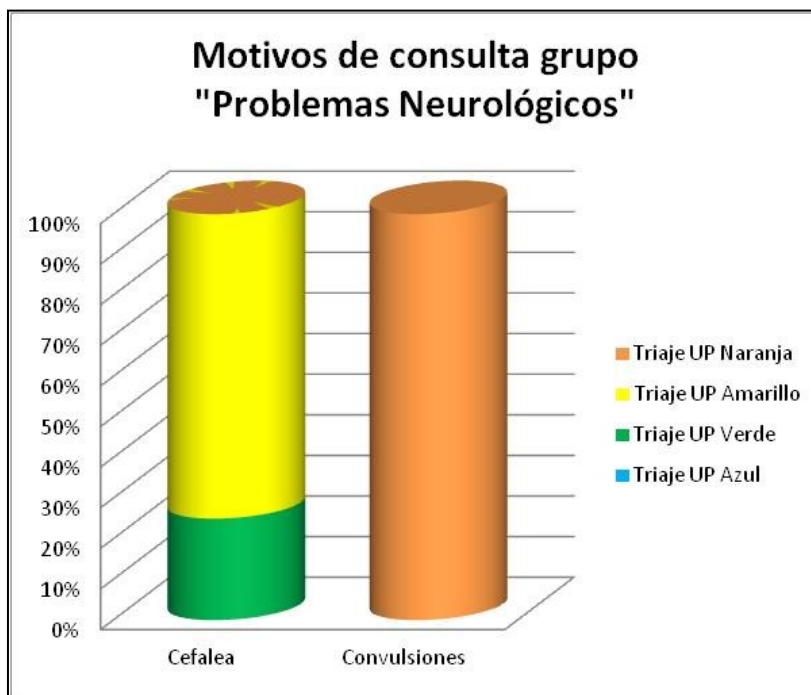


Ilustración 40: Gráfico de los niveles de Triage UP en cada motivo de consulta del grupo "problemas neurológicos".

La mayoría de los pacientes con cefalea fueron etiquetados de nivel 3 (amarillo) con un 75%. Como era esperable el paciente clasificado como "convulsión" es de nivel 2 (naranja).

En este grupo, al igual que en los anteriores hubo motivos de consulta diseñados y no utilizados por la muestra a estudio y que son: movimientos anormales y mareos/vértigo.

4.10.6 Aparato Locomotor y patología Traumatológica

Este grupo, el segundo más numeroso de este estudio contó con 45 pacientes. Su distribución en cuanto a nivel de triaje se muestra en la siguiente tabla:

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Aparato locomotor y patología traumatólogica	0	7	11	27	0	45

Tabla 47: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato locomotor y patología traumatólogica" en función de sus distintos niveles de Triage UP.

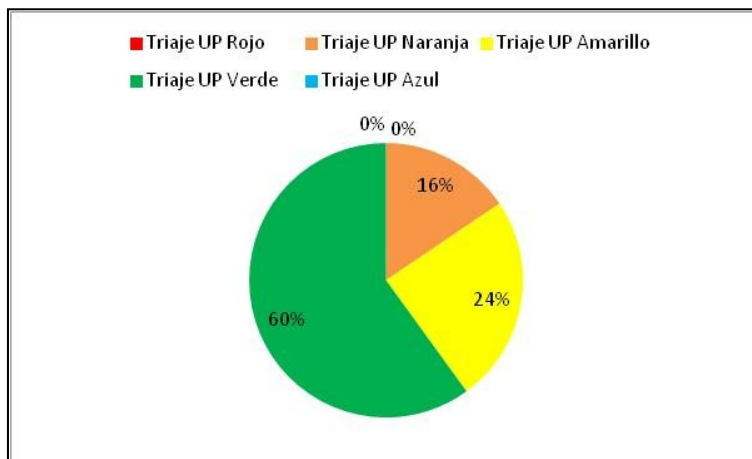


Ilustración 41: Gráfico de la distribución de los distintos niveles del Triage UP del grupo "aparato locomotor y patología traumatólogica".

Observamos que la mayoría de pacientes de este grupo fueron clasificados con un nivel de prioridad 4 (verde) con un 60% de casos, seguido de un 24% de pacientes de nivel 3 (amarillo).

Motivos de Consulta Grupo aparato locomotor y patología traumatólogica	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Trauma craneal	0	2	3	4	0	9
2. Problemas en las extremidades	0	4	5	15	0	24
3. Dolor de espalda	0	0	0	2	0	2
4. Heridas	0	1	1	4	0	6
5. Dolor articular	0	0	0	2	0	2
6. Quemaduras	0	0	2	0	0	2
Total						45

Tabla 48: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatólogica" y sus niveles de Triage UP.

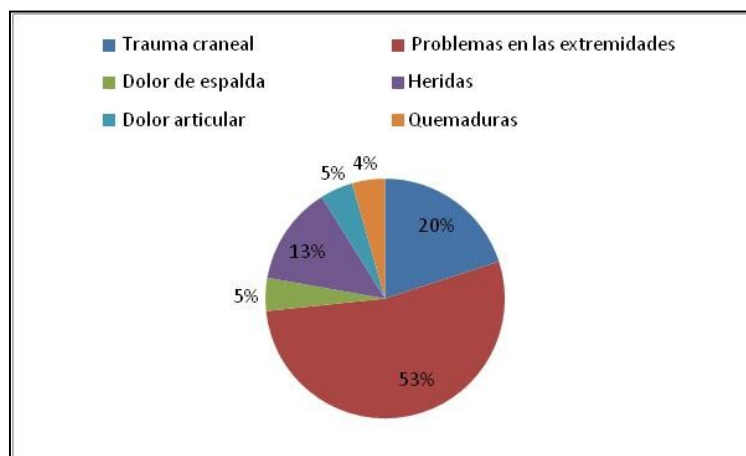


Ilustración 42: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatólogica".

El motivo de consulta más frecuentemente encontrado fue “problemas en las extremidades” con un 53% de casos seguido del “trauma craneal” con un 20% de casos.

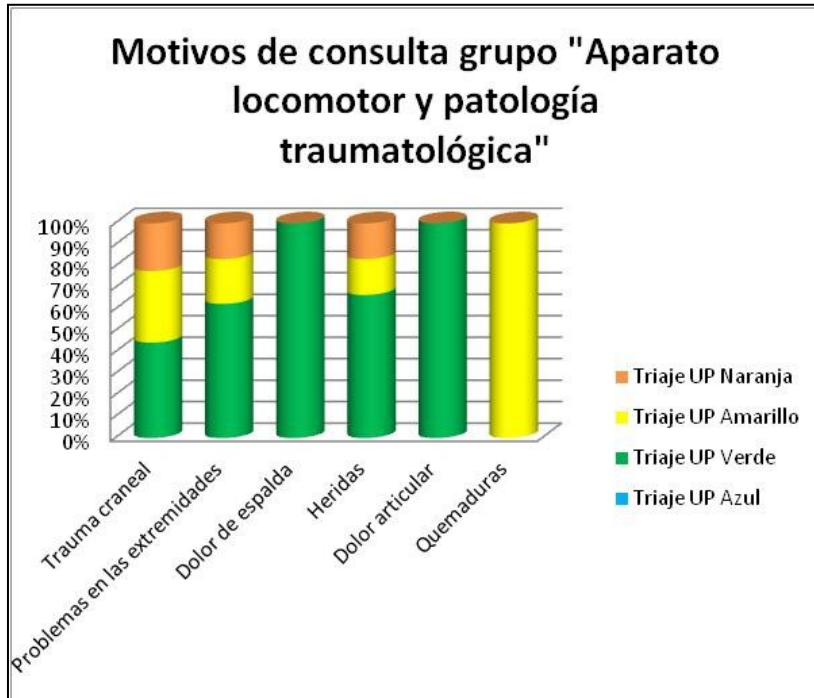


Ilustración 43: Gráfica de los niveles de Triage UP de cada motivo de consulta del grupo "aparato locomotor y patología traumatólogica".

En el motivo de consulta con más número de pacientes, “problemas en las extremidades” el 62% de éstos fue etiquetado con un nivel de triaje 4 (verde) y en el segundo de motivo de consulta más frecuente “trauma craneal” el 44% fue también etiquetado como nivel 4 (verde). Las quemaduras fueron etiquetadas en su totalidad como nivel 3 (amarillo).

En este grupo los motivos de consulta diseñados y no utilizados fueron: policontusiones, picaduras/mordeduras y hemorragias.

4.10.7 Aparato Respiratorio

Este grupo, el quinto más numeroso de nuestro estudio presenta la siguiente distribución en cuanto al nivel de triaje:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Aparato respiratorio	0	11	1	7	0	19

Tabla 49: Distribución de pacientes del grupo "aparato respiratorio" en función de sus distintos niveles de Triaje UP.

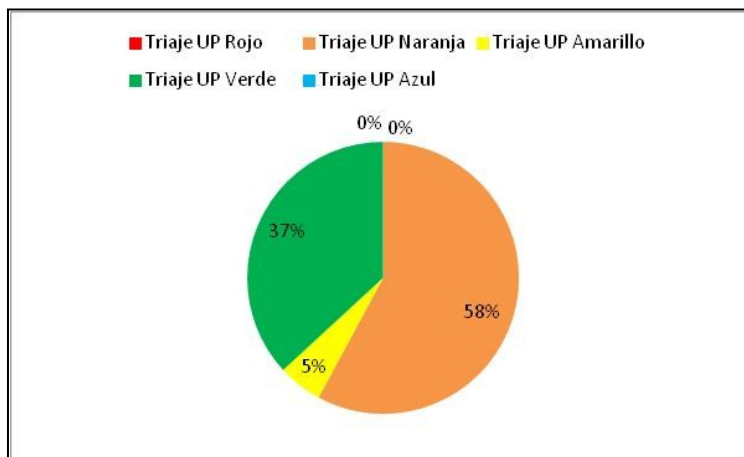


Ilustración 44: Gráfico de la distribución de los niveles de Triaje UP del grupo "aparato respiratorio".

Observamos que en este grupo el nivel de triaje predominante es el nivel 2 (naranja) con un 58% de casos. El desglose de los motivos de consulta lo reflejamos en la siguiente tabla:

Motivos de Consulta Grupo aparato respiratorio	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Dificultad Respiratoria	0	7	0	3	0	10
2. Tos	0	4	1	4	0	9
Total						19

Tabla 50: Tabla de distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio" y sus niveles de Triage UP.

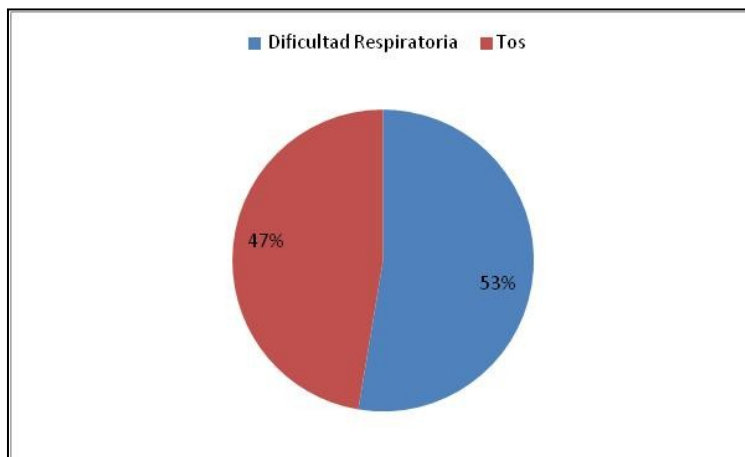


Ilustración 45: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio".

La distribución en número fue bastante equitativa con un ligero mayor número de la dificultad respiratoria con un 53% frente a la tos con un 47%. La distribución en cuanto al nivel de triaje la mostramos a continuación:

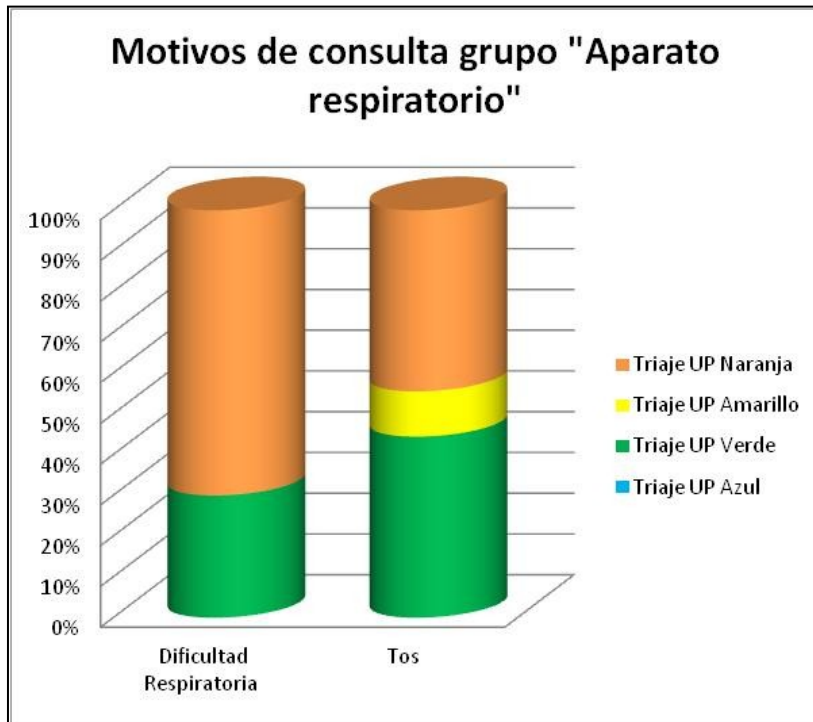


Ilustración 46: Gráfico de los niveles de Triage UP de los distintos motivos de consulta del grupo "aparato respiratorio".

El motivo de consulta más frecuentemente encontrado en este grupo fue el de “dificultad respiratoria” en el cual observamos que el 70% fue etiquetado de nivel 2 (naranja), en el motivo de consulta “tos” el 44% fue también etiquetado de nivel 2 (naranja).

4.10.8 Piel y faneras

Este grupo, el cuarto más numeroso de nuestro estudio presenta la siguiente distribución en cuanto al nivel de triaje:

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Piel y Faneras	0	2	6	13	1	22

Tabla 51: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "piel y faneras" en función de sus distintos niveles del Triage UP.

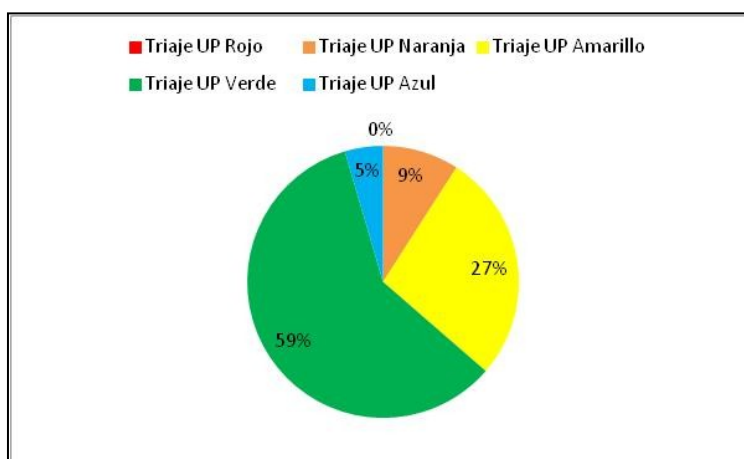


Ilustración 47: Gráfico de los distintos niveles de Triage UP del grupo "piel y faneras".

Para este grupo solo se utilizó un motivo de consulta que fue "lesiones en la piel" y que al ser un único motivo de consulta, la distribución del triaje es igual a la del grupo general.

4.10.9 Aparato Urinario

Este grupo, de los menos numerosos de nuestra muestra, presenta la siguiente distribución de triaje:

Grupos Generales	Nivel Triaje UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Aparato Urinario	0	0	0	4	1	5

Tabla 52: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato urinario" en función de sus distintos niveles de Triaje UP.

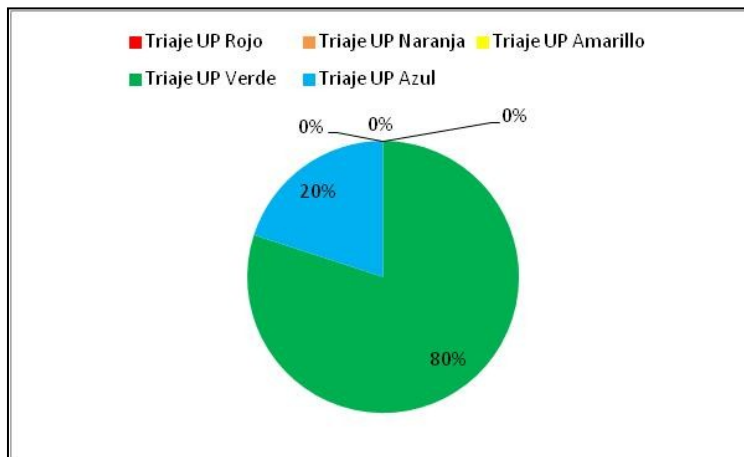


Ilustración 48: Gráfico de la distribución de los niveles de Triaje UP del grupo "aparato urinario".

En este grupo el 80% de los pacientes fueron etiquetados de nivel 4 (verde). El recuento de motivos de consulta para este grupo se muestra a continuación:

Motivos de Consulta Grupo aparato urinario	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
1. Hematuria	0	0	0	1	0	1
2. Problemas urinarios	0	0	0	3	1	4
Total						5

Tabla 53: Tabla de la distribución de pacientes de los motivos de consulta del grupo "aparato urinario" y sus niveles de Triage UP.

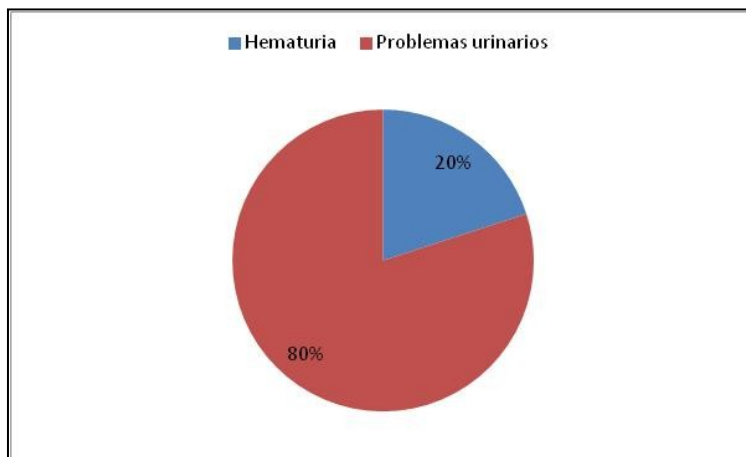


Ilustración 49: Gráfico de la distribución de los motivos de consulta del grupo aparato urinario.

El motivo de consulta utilizado con mayor frecuencia fue el de problemas urinarios con un 80%. Los niveles de triaje para estos motivos de consulta fueron:

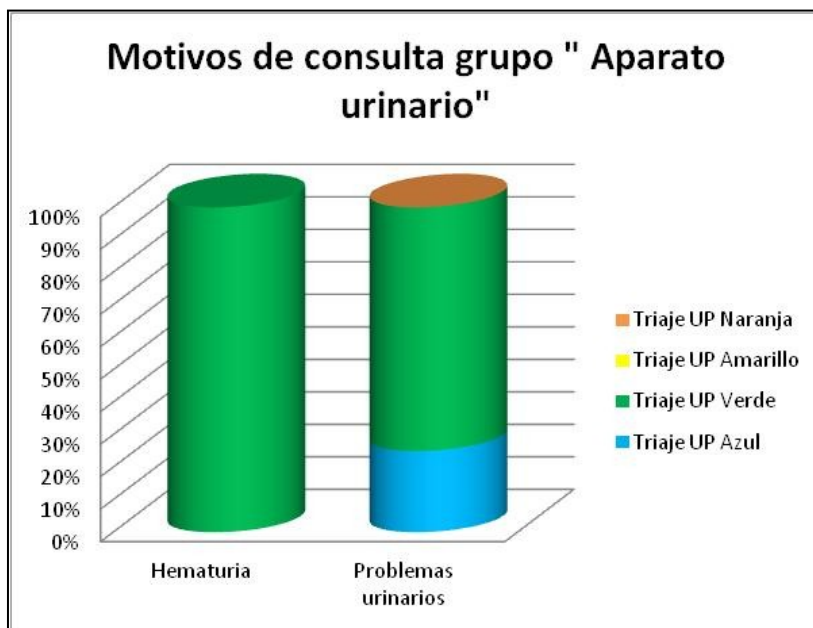


Ilustración 50: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP de los motivos de consulta del grupo aparato urinario

El desglose individual no muestra muchas diferencias con respecto al grupo general, la mayoría de los pacientes de ambos motivos de consulta presentan un nivel de triaje 4 (verde).

4.10.10 Aparato Genital femenino

Este grupo solo presentó un solo paciente clasificado y su distribución en cuanto al nivel de triaje es como muestra la siguiente tabla:

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Aparato Genital Femenino	0	0	0	1	0	1

Tabla 54: Tabla de distribución de pacientes del grupo "aparato genital femenino" en función de sus distintos niveles de Triage UP.

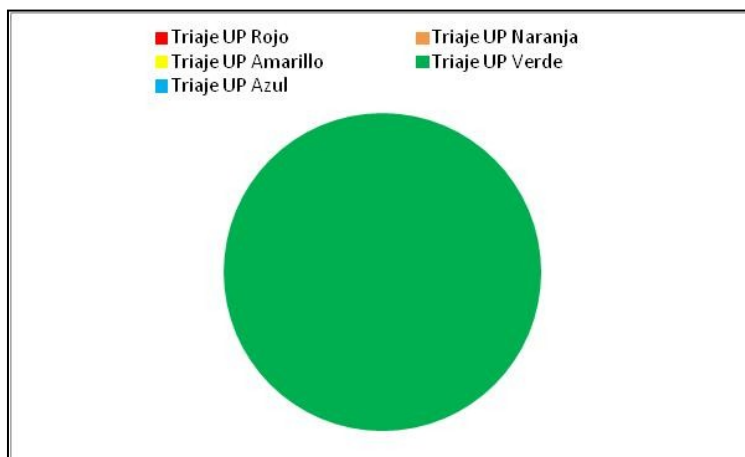


Ilustración 51: Gráfica de la distribución del nivel de Triage UP del grupo aparato genital femenino.

Para este grupo solo se utilizó el motivo de consulta “alteraciones de genitales femeninos” y como es de esperar presenta la misma distribución del grupo general.

Para este grupo de motivos de consulta se diseñaron otros dos motivos de consulta que no fueron utilizados y que son: “otras alteraciones del aparato genital femenino” y “alteraciones menstruales”.

4.10.11 Aparato Genital Masculino

Este grupo tiene una distribución igual que el precedente, con un único paciente clasificado por este motivo y con una distribución igual y que dejamos reseñada en la siguiente tabla.

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Aparato Genital masculino	0	0	0	1	0	1

Tabla 55: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "aparato genital masculino" en función de sus distintos niveles de Triage UP.

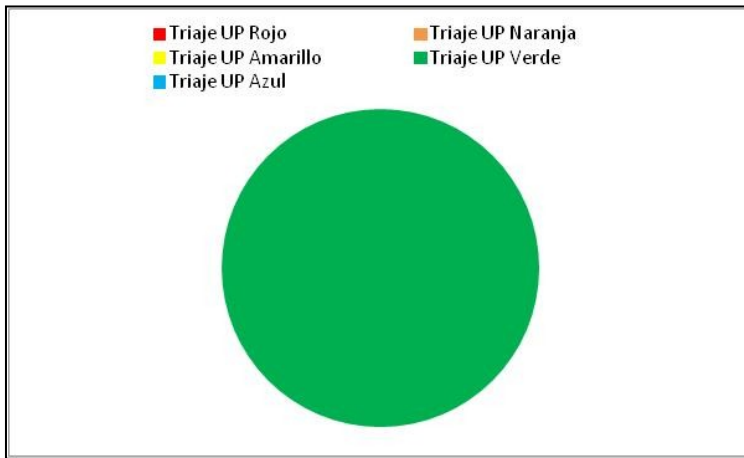


Ilustración 52: Grafica de distribución del nivel de triaje UP del grupo aparato genital masculino

Al igual que el anterior sólo se utilizó un motivo de consulta para este grupo denominado “alteración de genitales masculinos” y que se comporta, obviamente, como el grupo general.

El otro motivo de consulta diseñado para este grupo y que tampoco se utilizó fue el motivo de consulta “dolor testicular”.

4.10.12 Problemas Sociales y burocráticos

Este grupo diseñado con el fin de agrupar aquellos problemas derivados al servicio de urgencias de pediatría fundamentalmente para ingresos hospitalarios programados, para aquellos derivados de consultas externas y para problemas burocráticos habitualmente no urgentes. Presenta la siguiente distribución:

Grupos Generales	Nivel Triage UP					
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Problemas sociales y burocráticos	0	1	1	2	0	4

Tabla 56: Tabla de la distribución de pacientes del grupo "problemas sociales y burocráticos" en función de sus distintos niveles de Triage UP.

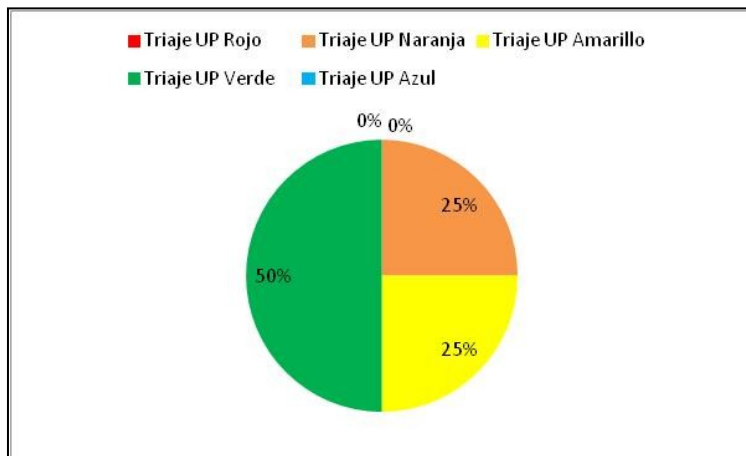


Ilustración 53: Gráfico de la distribución de los niveles de Triage UP del grupo problemas sociales y burocráticos.

No hubo pacientes de nivel 5 (azul), el 50% fueron de prioridad 4 (verde) y el otro 50% se distribuyeron entre el amarillo y naranja, destacando que sólo se registraron 4 pacientes clasificados por este motivo de consulta.

4.10.13 Relación entre los distintos grupos de motivos de consulta

Pasamos a realizar el análisis de la relación entre los distintos grupos enumerados en el apartado anterior. Para ello realizamos el análisis de la varianza ANOVA y posteriormente el test de Sheffe para análisis multivariante observando una vez

realizado el mismo que existen diferencias estadísticamente significativas en el análisis y que mostramos con las siguientes tablas:

Estadísticos

N	Válido	218
	Perdidos	0

Tabla 57: Tabla del tamaño muestral para el análisis de los grupos de motivos de consulta.

Grupos generales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Problemas Generales e inespecíficos	65	29.8	29.8	29.8
Problemas Digestivos	30	13.8	13.8	43.6
Ojos y Anejos	9	4.1	4.1	47.7
Patología ORL	12	5.5	5.5	53.2
Problemas neurológicos	5	2.3	2.3	55.5
Aparato locomotor y patología traumatólogica	45	20.6	20.6	76.1
Aparato respiratorio	19	8.7	8.7	84.9
Piel y Faneras	22	10.1	10.1	95.0
Aparato urinario	5	2.3	2.3	97.2
Aparato genital femenino	1	.5	.5	97.7
Aparato genital masculino	1	.5	.5	98.2
Problemas sociales y burocráticos	4	1.8	1.8	100.0
Total	218	100.0	100.0	

Tabla 58: Tabla de frecuencias y porcentajes de los pacientes de cada grupo de motivos de consulta.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	22.098	9	2.455	3.822	.000
Dentro de grupos	132.341	206	.642		
Total	154.440	215			

Tabla 59: Tabla del análisis de la varianza de los grupos de motivos de consulta del Triage UP.

Observamos que la significación estadística es de 0,000 por lo que concluimos que existen diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos de motivos de consulta, ahora bien, estas diferencias se ven reflejadas en la comparación de cada uno de los grupos con el resto y que mostramos en la siguiente tabla de comparaciones múltiples:

Grupos de Motivo de consulta y medias del nivel de triaje UP		
	VAR00001	
	Media	
	Problemas generales e inespecíficos	2.88
	Problemas Digestivos	3.30
	Ojos y anejos	3.44
	Patología ORL	3.17
VAR00002	Problemas neurológico	3.00
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	3.44
	Aparato Respiratorio	2.79
	Piel Y faneras	3.59
	Aparato urinario	4.20
	Problemas sociales y burocráticos	3.25

Tabla 60: Tabla de las medias del nivel de triaje da cada grupo del sistema de Triage UP

(I) VAR00002	(J) VAR00002	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Problemas Generales e inespecíficos	Problemas Digestivos	-.42308	.17691	.796	-1.0082	.1620
	Ojos y anejos	-.56752	.28507	1.000	-1.5104	.3753
	Patología ORL	-.28974	.25183	1.000	-1.1227	.5432
	Problemas neurológico	-.12308	.37198	1.000	-1.3534	1.1072
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.56752*	.15543	.015	-1.0816	-.0534
	Aparato Respiratorio	.08745	.20904	1.000	-.6039	.7788
	Piel Y faneras	-.71399*	.19770	.017	-1.3679	-.0601
	Aparato urinario	-1.32308*	.37198	.021	-2.5534	-.0928
	Problemas sociales y burocráticos	-.37308	.41291	1.000	-1.7387	.9926
Problemas Digestivos	Problemas generales e inespecíficos	.42308	.17691	.796	-.1620	1.0082
	Ojos y anejos	-.14444	.30462	1.000	-1.1520	.8631
	Patología ORL	.13333	.27377	1.000	-.7721	1.0388
	Problemas neurológico	.30000	.38717	1.000	-.9805	1.5805
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.14444	.18892	1.000	-.7693	.4804
	Aparato Respiratorio	.51053	.23500	1.000	-.2667	1.2878
	Piel Y faneras	-.29091	.22498	1.000	-1.0350	.4532
	Aparato urinario	-.90000	.38717	.948	-2.1805	.3805
	Problemas sociales y burocráticos	.05000	.42664	1.000	-1.3611	1.4611
Ojos y anejos	Problemas generales e inespecíficos	.56752	.28507	1.000	-.3753	1.5104
	Problemas Digestivos	.14444	.30462	1.000	-.8631	1.1520
	Patología ORL	.27778	.35344	1.000	-.8912	1.4467
	Problemas neurológico	.44444	.44707	1.000	-1.0342	1.9231
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	.00000	.29267	1.000	-.9680	.9680
	Aparato Respiratorio	.65497	.32434	1.000	-.4177	1.7277
	Piel Y faneras	-.14646	.31715	1.000	-1.1954	.9025
	Aparato urinario	-.75556	.44707	1.000	-2.2342	.7231
	Problemas sociales y burocráticos	.19444	.48165	1.000	-1.3986	1.7875
Patología ORL	Problemas generales e inespecíficos	.28974	.25183	1.000	-.5432	1.1227
	Problemas Digestivos	-.13333	.27377	1.000	-1.0388	.7721
	Ojos y anejos	-.27778	.35344	1.000	-1.4467	.8912
	Problemas neurológico	.16667	.42664	1.000	-1.2444	1.5777
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.27778	.26041	1.000	-1.1391	.5835
	Aparato Respiratorio	.37719	.29555	1.000	-.6003	1.3547
	Piel Y faneras	-.42424	.28764	1.000	-1.3756	.5271
	Aparato urinario	-1.03333	.42664	.734	-2.4444	.3777
	Problemas sociales y burocráticos	-.08333	.46276	1.000	-1.6139	1.4472

Problemas neuroológico	Problemas generales e inespecíficos	.12308	.37198	1.000	-1.1072	1.3534
	Problemas Digestivos	-.30000	.38717	1.000	-1.5805	.9805
	Ojos y anejos	-.44444	.44707	1.000	-1.9231	1.0342
	Patología ORL	-.16667	.42664	1.000	-1.5777	1.2444
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.44444	.37784	1.000	-1.6941	.8052
	Aparato Respiratorio	.21053	.40286	1.000	-1.1219	1.5430
	Piel Y faneras	-.59091	.39710	1.000	-1.9043	.7225
	Aparato urinario	-1.20000	.50693	.848	-2.8766	.4766
	Problemas sociales y burocráticos	-.25000	.53768	1.000	-2.0283	1.5283
Aparato locomotor y P. Traumatológica	Problemas generales e inespecíficos	.56752*	.15543	.015	.0534	1.0816
	Problemas Digestivos	.14444	.18892	1.000	-.4804	.7693
	Ojos y anejos	.00000	.29267	1.000	-.9680	.9680
	Patología ORL	.27778	.26041	1.000	-.5835	1.1391
	Problemas neurológico	.44444	.37784	1.000	-.8052	1.6941
	Aparato Respiratorio	.65497	.21929	.142	-.0703	1.3803
	Piel Y faneras	-.14646	.20851	1.000	-.8361	.5432
	Aparato urinario	-.75556	.37784	1.000	-2.0052	.4941
	Problemas sociales y burocráticos	.19444	.41819	1.000	-1.1887	1.5776
Aparato Respiratorio	Problemas generales e inespecíficos	-.08745	.20904	1.000	-.7788	.6039
	Problemas Digestivos	-.51053	.23500	1.000	-1.2878	.2667
	Ojos y anejos	-.65497	.32434	1.000	-1.7277	.4177
	Patología ORL	-.37719	.29555	1.000	-1.3547	.6003
	Problemas neurológico	-.21053	.40286	1.000	-1.5430	1.1219
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.65497	.21929	.142	-1.3803	.0703
	Piel Y faneras	-.80144	.25103	.073	-1.6317	.0288
	Aparato urinario	-1.41053*	.40286	.026	-2.7430	-.0781
	Problemas sociales y burocráticos	-.46053	.44093	1.000	-1.9189	.9978
Piel Y faneras	Problemas generales e inespecíficos	.71399*	.19770	.017	.0601	1.3679
	Problemas Digestivos	.29091	.22498	1.000	-.4532	1.0350
	Ojos y anejos	.14646	.31715	1.000	-.9025	1.1954
	Patología ORL	.42424	.28764	1.000	-.5271	1.3756
	Problemas neurológico	.59091	.39710	1.000	-.7225	1.9043
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	.14646	.20851	1.000	-.5432	.8361
	Aparato Respiratorio	.80144	.25103	.073	-.0288	1.6317
	Aparato urinario	-.60909	.39710	1.000	-1.9225	.7043
	Problemas sociales y burocráticos	.34091	.43567	1.000	-1.1000	1.7818

	Problemas generales e inespecíficos	1.32308*	.37198	.021	.0928	2.5534
	Problemas Digestivos	.90000	.38717	.948	-.3805	2.1805
	Ojos y anejos	.75556	.44707	1.000	-.7231	2.2342
	Patología ORL	1.03333	.42664	.734	-.3777	2.4444
Aparato urinario	Problemas neurológico	1.20000	.50693	.848	-.4766	2.8766
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	.75556	.37784	1.000	-.4941	2.0052
	Aparato Respiratorio	1.41053*	.40286	.026	.0781	2.7430
	Piel Y faneras	.60909	.39710	1.000	-.7043	1.9225
	Problemas sociales y burocráticos	.95000	.53768	1.000	-.8283	2.7283
	Problemas generales e inespecíficos	.37308	.41291	1.000	-.9926	1.7387
	Problemas Digestivos	-.05000	.42664	1.000	-1.4611	1.3611
	Ojos y anejos	-.19444	.48165	1.000	-1.7875	1.3986
	Patología ORL	.08333	.46276	1.000	-1.4472	1.6139
Problemas sociales y burocráticos	Problemas neurológico	.25000	.53768	1.000	-1.5283	2.0283
	Aparato locomotor y P. Traumatológica	-.19444	.41819	1.000	-1.5776	1.1887
	Aparato Respiratorio	.46053	.44093	1.000	-.9978	1.9189
	Piel Y faneras	-.34091	.43567	1.000	-1.7818	1.1000
	Aparato urinario	-.95000	.53768	1.000	-2.7283	.8283

Tabla 61: Tabla de comparaciones múltiples de los distintos grupos del triaje UP realizada con el test de Bonferroni donde la variable dependiente es la media del nivel de Triaje UP.

Analizando las últimas dos tablas podemos observar que existen diferencias estadísticamente significativas entre la media del nivel de triaje del grupo “problemas generales e inespecíficos” la cual fue de 2,88 (nivel de triaje alto) comparada con las medias de los grupos: “aparato locomotor y patología traumatológica” (de 3,44) “piel y faneras” (de 3,59) y “aparato urinario” (de 4,20).

El otro grupo que ha presentado diferencias estadísticamente significativas es el grupo de “aparato respiratorio” con una media de triaje de 2,79 (cercana al nivel de triaje 2) con el grupo de “aparato urinario” con una media de 4,20 (cercana al nivel de triaje 4).

Cabe destacar en este apartado que han tenido que ser excluidos de este análisis los problemas genitales masculinos y femeninos por tener sólo 1 paciente en cada grupo no siendo posible con este tamaño de muestra hacer ningún tipo de inferencia estadística.

4.11 Tablas comparativas entre los distintos sistemas de triaje en relación con el nivel de gravedad del diagnóstico al alta.

En el diseño inicial del estudio estaba prevista la revisión de las historias clínicas de los 225 pacientes incluidos en el estudio por parte de médicos con experiencia en urgencias, etiquetando los diagnósticos finales al alta del paciente en patologías leves, moderadas y graves como se describió en el apartado de materiales y métodos. Al realizar dicha revisión ningún paciente fue etiquetado como grave, por lo que continuamos el estudio con las etiquetas de leves y moderados.

4.11.1 Nivel de Triage Manchester y nivel de gravedad del diagnóstico al alta.

En la siguiente tabla se recogen los datos del nivel de triaje realizado con el sistema Manchester y su relación con la severidad del diagnóstico al alta en leve o moderado.

Nivel	Diagnóstico alta					
	Sin Datos		Leve		Moderado	
Manchester	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Rojo	0	0,0%	0	0,0%	1	3,8%
Naranja	1	25,0%	24	13,0%	6	23,1%
Amarillo	0	0,0%	13	7,0%	8	30,8%
Verde	2	50,0%	146	78,9%	10	38,5%
Azul	1	25,0%	2	1,1%	1	3,8%

Tabla 62: Tabla del nivel de Triaje Manchester en función del nivel de gravedad del diagnóstico del paciente al alta.

Observamos que para el nivel 1 del triaje Mánchester el 100% de los pacientes se consideró como patología moderada, para el nivel 2 en el 77% de los pacientes clasificados su patología final fue considerada como leve frente a un 19% etiquetada como moderada, para el nivel 3 al 62% de los pacientes se les etiquetó como leve frente a un 38% etiquetada como moderada, en el nivel 4 el 92,41% fue etiquetada como leve frente a un 6,33% etiquetada como moderada y en el nivel 5 el 50% fue etiquetada como leve frente a un 25% etiquetada como moderada.



Ilustración 54: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 1 de Manchester.

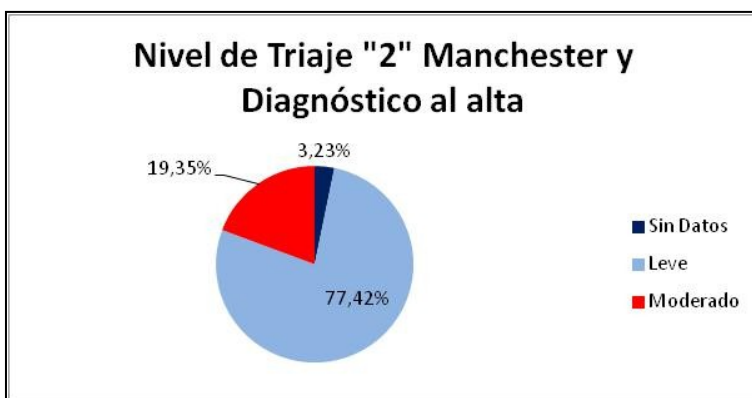


Ilustración 55: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 2 de Manchester.



Ilustración 56: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 3 de Manchester.

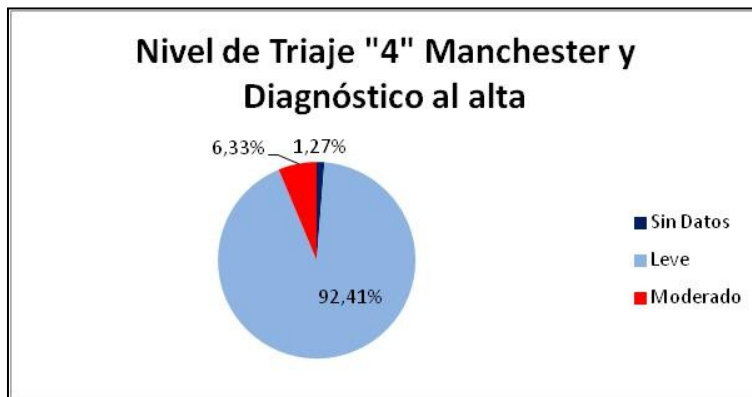


Ilustración 57: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 4 de Manchester.



Ilustración 58: Grafica de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados como nivel 5 de Manchester.

4.11.2 Nivel de Triage UP y el nivel de gravedad del diagnóstico al alta.

Al igual que en la anterior tabla, en ésta comparamos el nivel de triaje UP y la severidad del diagnóstico al alta con los mismos criterios.

Diagnóstico	Nivel Triaje UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Sin Datos	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	2	2,1%	1	20,0%
Leve	0	0,0%	33	64,7%	59	93,7%	90	93,8%	3	60,0%
Moderado	0	0,0%	17	33,3%	4	6,3%	4	4,2%	1	20,0%

Tabla 63: Tabla del Nivel de Triaje UP en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta.

Observamos que para el Nivel 1 no hay ningún paciente clasificado, para el nivel 2 en el 65% de los pacientes clasificados su diagnóstico final fue considerado como leve frente a un 33% al que se consideró como moderado, para el nivel 3 al 94% se le consideró como leve frente a un 6% etiquetado como moderado, para el nivel 4 el 94% fue considerado como leve frente a un 4% etiquetado como moderado y para el nivel 5 el 60% fue etiquetado como leve frente a un 20% etiquetado como moderado.

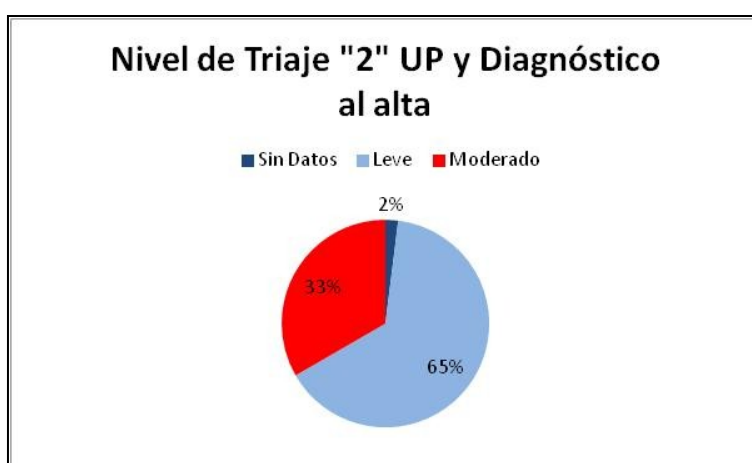


Ilustración 59: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 2 del triaje UP.

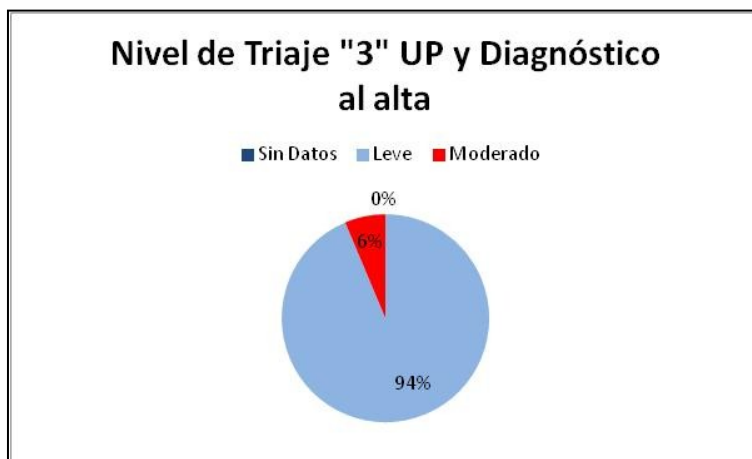


Ilustración 60: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 3 del triaje UP.

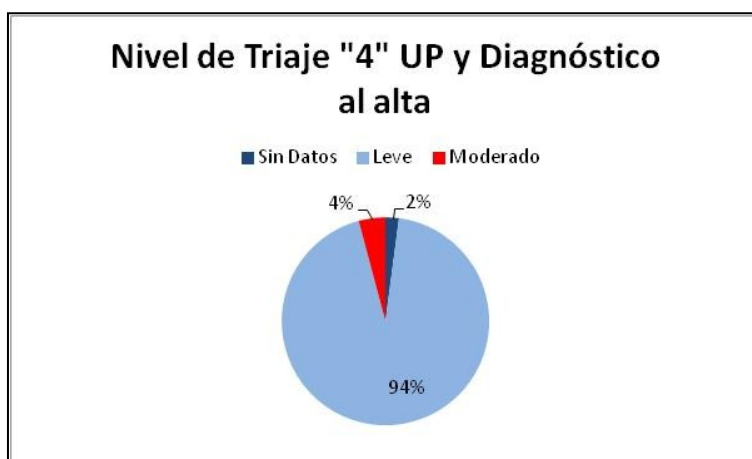


Ilustración 61: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 4 del triaje UP.

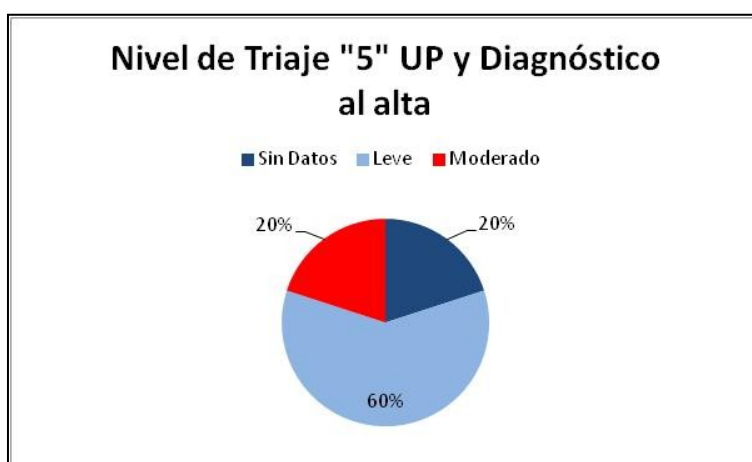


Ilustración 62: Gráfico de la distribución de pacientes en función del nivel de gravedad del diagnóstico al alta en pacientes triados con nivel 2 del triaje UP.

Analizamos ahora la media del nivel de triaje en relación con el diagnóstico al alta del paciente y que reflejamos en la tabla:

Diagnóstico alta	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel Triage UP Leve	185	3,34	,786	,058
Moderado	26	2,58	,902	,177

Tabla 64: Tabla de la media del nivel de Triage UP en pacientes con diagnósticos al alta etiquetados como leves o moderados.

En el análisis de este apartado encontramos que existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de gravedad del diagnóstico al alta y la media del nivel de triaje, concluyendo que un nivel de triaje más urgente se corresponde con un diagnóstico al alta más grave.

	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
Nivel Triage UP	4,555	209	,000	,764	,168	,433	1,094

Tabla 65: Tabla de prueba "t" para igualdad de medias en los grupos de diagnósticos al alta etiquetados como leves o moderado.

4.12 Tablas comparativas entre Nivel de Triage Manchester y nivel de triaje UP

4.12.1 Nivel De Triage Manchester Vs Nivel de Triage UP

La siguiente tabla intenta comparar los niveles de triaje de los dos sistemas de triaje utilizados en el estudio y que se muestra como sigue:

Triage Manchester	Nivel Triage UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Rojo	0	0,0%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Naranja	0	0,0%	17	32,1%	14	20,6%	1	1,0%	0	0,0%
Amarillo	0	0,0%	12	22,6%	7	10,3%	2	2,0%	0	0,0%
Verde	0	0,0%	23	43,4%	47	69,1%	95	96,0%	2	40,0%
Azul	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,0%	3	60,0%

Tabla 66: Tabla comparativa entre el nivel de triaje Manchester y el nivel de triaje UP.

Analizando esta tabla podemos observar para el nivel 1 no hay coincidencia de pacientes, para el nivel 2 el 32,1% de los pacientes clasificados por el triaje UP como naranjas coinciden en el mismo nivel del triaje Manchester, para el nivel 3 de los pacientes etiquetados como amarillos por el sistema UP solo coincide un 10,3% con el Manchester, para el nivel 4 la coincidencia es muy alta ya que el 96% de los pacientes etiquetados en este nivel por el triaje UP coincide con Manchester y para el nivel 5 la coincidencia es del 60%.

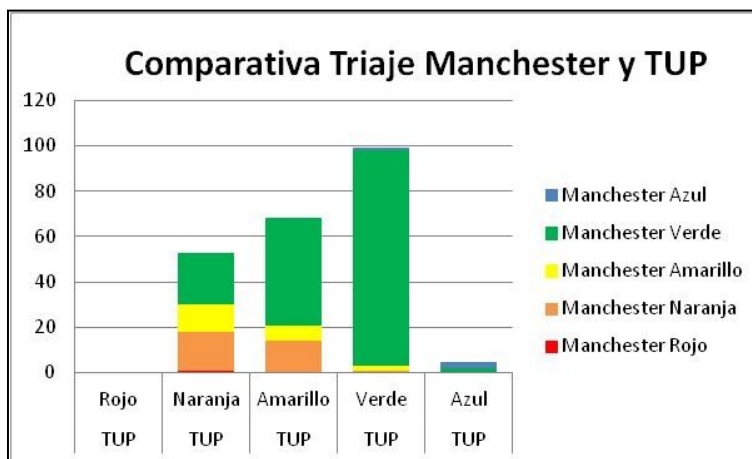


Ilustración 63: Gráfico comparativo entre el nivel de triaje Manchester y UP.

4.13 Tablas comparativas entre distintos evaluadores del Triage UP.

4.13.1 Tabla comparativa entre el Evaluador 2 (Médico) Vs Evaluador 1

(Estudiante de enfermería):

En la siguiente tabla se compara el nivel de triaje entre los pacientes clasificados por el médico que realizó el estudio y la estudiante de enfermería que colaboró con éste y que mostramos a continuación:

Nivel Triage UP Estudiante enfermería	Nivel Triage UP. Médico									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuent o	% del N de column a	Recuento	% del N de column a	Recuent o	% del N de column a	Recuent o	% del N de column a
Rojo	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Naranja	0	0%	6	100,0%	4	50,0%	1	9,1%	1	50,0%
Amarillo	0	0%	0	0,0%	4	50,0%	1	9,1%	0	0,0%
Verde	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	9	81,8%	0	0,0%
Azul	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%

Tabla 67: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del Triage UP. En este caso entre el realizado por el Médico y el realizado por la estudiante de enfermería simultáneamente a los mismos pacientes.

En esta tabla observamos que para el nivel 2 el 100% de los pacientes clasificados por el médico coincide con el mismo nivel clasificado por la estudiante de enfermería, para el nivel 3 el 50% de los pacientes clasificados por el médico coincide para el mismo nivel de triaje de la estudiante, siendo el otro 50%

clasificado en un nivel superior por parte de la estudiante de enfermería; para el nivel 4 la coincidencia de los pacientes clasificados por el médico con la estudiante es también alta (81,8%) y para el nivel 5 ha sido solo del 50%.

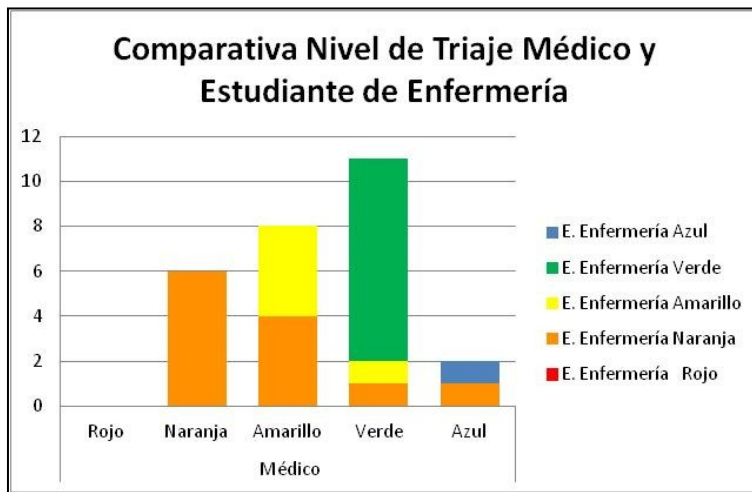


Ilustración 64: Gráfico comparativo entre el nivel de Triaje UP realizado por el médico y el nivel de Triaje UP realizado por la estudiante de enfermería.

4.13.2 Tabla comparativa entre Evaluador 2 (Enfermera) y Evaluador 1 (Estudiante de Enfermería)

En la siguiente tabla se compara el triaje realizado por la enfermera con experiencia en triaje y la estudiante de enfermería que colaboró con el estudio mostrando el siguiente resultado:

Nivel Triage UP Estudiante enfermería	Nivel Triage UP. Enfermera									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Rojo	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Naranja	0	0%	7	87,5%	2	13,3%	1	4,2%	0	0,0%
Amarillo	0	0%	1	12,5%	11	73,3%	0	0,0%	0	0,0%
Verde	0	0%	0	0,0%	2	13,3%	23	95,8%	0	0,0%
Azul	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%

Tabla 68: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del triaje UP. En este caso entre el realizado por la enfermera y el realizado por la estudiante de enfermería simultáneamente a los mismos pacientes.

En este caso observamos que para el nivel de triaje 2 el triaje realizado por la enfermera con experiencia coincide en un 87,5% con el realizado por la estudiante de enfermería, para el nivel 3 el 73,3% de los pacientes clasificados por la enfermera coincide con la estudiante de enfermería, para el nivel 4 la coincidencia es muy alta (95,8%) y para el nivel 5 la coincidencia es del 100%.

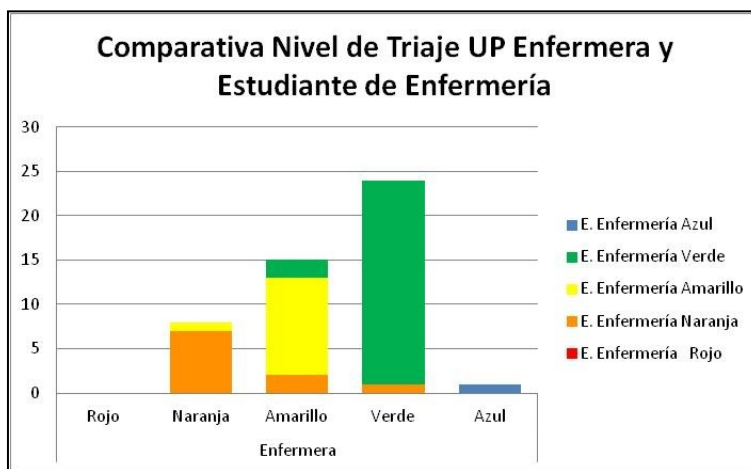


Ilustración 65: Gráfico comparativo entre el nivel de triaje UP realizado por la enfermera y el realizado por la estudiante de enfermería.

4.13.3 Tabla comparativa entre Evaluador 2 (Enfermera) y Evaluador 1(Médico)

La siguiente tabla compara el triaje realizado por el médico con el realizado por la enfermera con experiencia en triaje y que se muestra como sigue:

Nivel Triage UP Médico	Nivel Triage UP. Enfermera									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Rojo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Naranja	0	0,0%	9	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Amarillo	0	0,0%	0	0,0%	4	80,0%	2	11,8%	0	0,0%
Verde	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	14	82,4%	1	50,0%
Azul	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	1	50,0%

Tabla 69: Tabla comparativa entre los distintos evaluadores del Triage UP. En este caso entre el realizado por el médico y el realizado por la enfermera simultáneamente el mismo paciente.

En este caso creemos que el nivel de coincidencia en el triaje es bastante alto. Para el nivel 2 el 100% de los pacientes clasificados por la enfermera coinciden en ese nivel de gravedad de los clasificados por el médico, para el nivel 3 el nivel de coincidencia es del 80% de los pacientes clasificados por la enfermera con respecto al médico, para el nivel 4 la coincidencia es del 82,4% y para el nivel 5 del 50%.

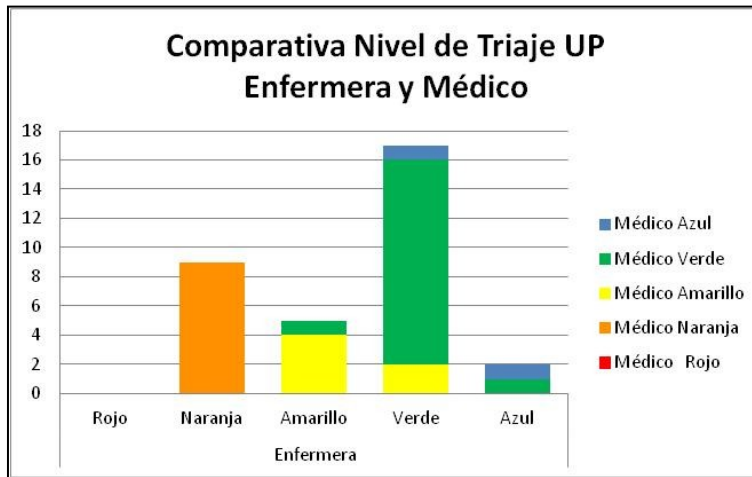


Ilustración 66: Gráfico comparativo entre el nivel de Triage UP realizado por el médico y el realizado por la enfermera.

4.14 Estudio de Fiabilidad

4.14.1 Nivel Triaje UP Evaluador 1 y Evaluador 2

Para realizar el triaje UP algunos pacientes fueron clasificados por dos evaluadores de forma simultánea. En la siguiente tabla se comparan los resultados del triaje entre el evaluador 1 y el evaluador 2 que se muestra como sigue:

Nivel Triaje evaluador 1 UP	Nivel Triaje Evaluador 2 UP									
	Rojo		Naranja		Amarillo		Verde		Azul	
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Rojo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Naranja	0	0,0%	22	95,7%	6	21,4%	2	3,8%	1	20,0%
Amarillo	0	0,0%	1	4,3%	19	67,9%	3	5,8%	0	0,0%
Verde	0	0,0%	0	0,0%	3	10,7%	46	88,5%	1	20,0%
Azul	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,9%	3	60,0%

Tabla 70: Tabla comparativa de los distintos niveles de Triaje UP del triaje simultáneo al mismo paciente por dos evaluadores distintos.

Para el nivel 1 no existen coincidencias por no haber pacientes clasificados con este nivel de gravedad, para el nivel 2 el 95.7% de los pacientes clasificados por el evaluador 2 coinciden con el mismo nivel de los clasificados por el evaluador 1, para el nivel de triaje 3 el 67,9% de los pacientes clasificados por el evaluador 2 coinciden en nivel de triaje realizado por el evaluador 1, para el nivel 4 la coincidencia es del 88,5% y para el nivel 5 del 60%.

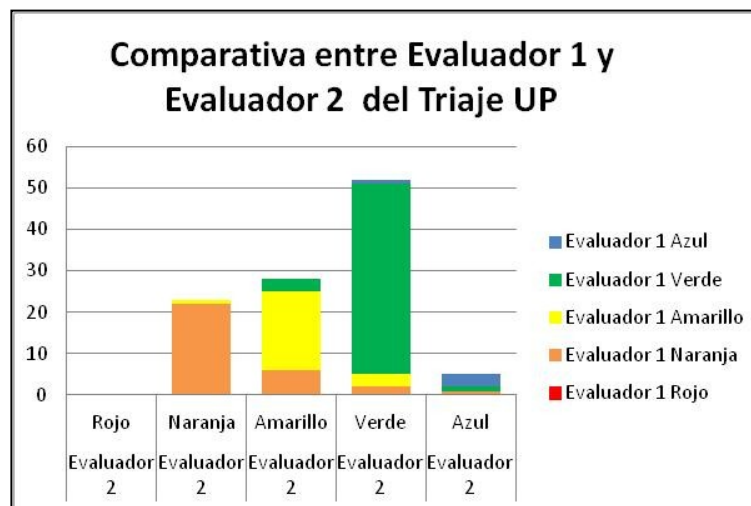


Ilustración 67: Gráfico comparativo de los distintos niveles de triaje entre el evaluador 1 y el evaluador 2.

4.14.2 Análisis de Fiabilidad:

Haciendo un resumen del procesamiento de los casos de la muestra obtenemos la siguiente tabla:

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Nivel de triaje 1 y Nivel de triaje 2	108	48,0%	117	52,0%	225	100,0%

Tabla 71: Tabla resumen del procesamiento de casos para el análisis del triaje simultáneo.

En donde observamos que de todo el estudio 108 pacientes fueron clasificados por dos evaluadores de forma simultánea y 117 pacientes por un único evaluador (que para esta parte del análisis los consideramos como pérdidas al tratarse de un análisis comparativo del mismo paciente con dos evaluadores distintos).

Una vez hecho el resumen del procesamiento de casos, para poder analizar la concordancia entre los dos evaluadores y por ende la fiabilidad del test, pasamos a calcular el índice de Kappa:

		Nivel de triaje evaluador 2				Total
		Naranja	Amarillo	Verde	Azul	
Nivel de triaje evaluador 1	Naranja	22	6	2	1	31
	Amarillo	1	19	3	0	23
	Verde	0	3	46	1	50
	Azul	0	0	1	3	4
Total		23	28	52	5	108

Tabla 72: Tabla de recuento de pacientes en los distintos niveles del Triaje UP comparando a los distintos evaluadores del triaje simultáneo.

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	,747	,053	11,741	,000
N de casos válidos		108			

Tabla 73: Tabla de medidas simétricas para el cálculo del índice Kappa.

Tras el procesamiento de los datos mediante el sistema informático SPSS obtenemos un índice Kappa de 0,747 el cual está considerado como “Bueno”⁵² lo que confirma que existe una buena concordancia entre los evaluadores pudiendo concluir que el test es fiable.

Valoración de la Concordancia según los valores del índice kappa	
Índice Kappa	Fuerza de la Concordancia
>0,80	Muy Buena
0,61-0,80	Buena
0,41-0,60	Moderada
0,21-0,40	Débil
<0,20	Pobre o nula

Tabla 74: Tabla de valoración de la concordancia en función del resultado del índice Kappa.

4.15 Sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

Para concluir el apartado de resultados, procedimos al cálculo de la sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos del sistema de triaje diseñado. Para el cálculo de estos parámetros empleamos los datos que se reflejan en la siguiente tabla:

Diagnóstico	Nivel Triaje UP	
	Naranja y amarillo (Moderado)	Verde y azul (leve)
Sin Datos	3	11
Leve	92	93
Moderado	21	5

Tabla 75: Tabla agrupada de niveles de triaje UP y diagnóstico determinado por expertos.

Como observamos en la tabla hemos agrupado a los pacientes etiquetados como verde y azul en un grupo (por considerarse estos niveles de triaje como leves) y en otro a los etiquetados como naranja y amarillo (considerados como patologías moderadas). No se reflejan en la tabla a los pacientes de prioridad 1 (rojos), dado que no hubo pacientes clasificados con este nivel de triaje.

En el diseño inicial, el grupo de expertos clasificaría los diagnósticos como leves, moderados o severos, pero en la muestra estudiada ninguno de los pacientes fue considerado como severo con lo que dicho ítem fue excluido de la tabla.

De esta manera deducimos de la tabla, que de la muestra estudiada tenemos 92 pacientes considerados falsos positivos, 93 pacientes verdaderos negativos, 21 pacientes verdaderos positivos y 5 pacientes falsos negativos para un total de 211 pacientes con 14 pacientes perdidos para este dato.

A partir de estos datos, podemos extraer los resultados de sensibilidad, especificidad y valores predictivos que reproducimos a continuación:

Sensibilidad	80,77%
Especificidad	50,27%
Valor predictivo positivo	18,58%
Valor predictivo negativo	94,90%

Tabla 76: Tabla de sensibilidad, especificidad y valores predictivos del sistema de triaje UP

A manera de análisis comparativo y utilizando los mismos criterios que para el triaje UP, procedimos al cálculo de los mismos parámetros para el sistema Manchester agrupando igualmente los niveles 2 y 3 y los niveles 4 y 5 obteniendo los siguientes valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos:

Diagnóstico	Nivel Manchester	
	Naranja y amarillo (Moderado)	Verde y azul (leve)
Sin Datos	4	11
Leve	37	148
Moderado	14	11

Tabla 77: Tabla agrupada de nivel de triaje Manchester y diagnóstico determinado por expertos

Sensibilidad	56%
Especificidad	80%
Valor predictivo positivo	27,40%
Valor predictivo negativo	93%

Tabla 78: Tabla de sensibilidad, especificidad y valores predictivos del test Manchester.

5.- DISCUSIÓN

La discusión de este trabajo de investigación, a efectos prácticos, la dividiremos esquemáticamente en cada uno de los apartados que fueron desglosados en los resultados obtenidos. Comenzaremos la discusión con los datos sociodemográficos y continuaremos con los niveles de triaje, consumo de recursos, destino de los pacientes, motivos de consulta, análisis de la fiabilidad y las relaciones existentes entre las distintas variables.

5.1 Datos demográficos.

Se analizaron 225 pacientes, de los cuales 125 (55,6%) eran varones y 98 (43,6%) mujeres, muestra bastante homogénea, que demuestra un ligero mayor porcentaje de pacientes varones, dato que concuerda con estudios realizados en otros hospitales donde dicha proporción se comporta de manera similar⁵³⁻⁵⁴.

La distribución de los niveles de triaje en función del sexo fue también bastante homogénea, tal como observamos en la Tabla Nº 14, con muy ligeras variaciones en cuanto al número de pacientes en cada nivel de triaje. La media del nivel de triaje fue de 3,26 para los pacientes varones y de 3,24 para las mujeres y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en este dato, hecho esperable dado que en la población pediátrica la variable sexo no suele influir en el nivel de gravedad a diferencia de la población adulta, donde el género masculino acude a urgencias por motivos que requieren una atención más inmediata, como demuestran otros estudios como el de González Romero⁵⁵ en 2011.

La edad de la población estudiada estuvo comprendida entre los 0 y los 13 años y al igual que en otros estudios³⁴ observamos que en nuestra muestra la mayoría de las edades de los pacientes oscilan entre los 0 y los 6 años (77,77% de la muestra menor a 6 años), observando un descenso progresivo del número de pacientes a partir de esta edad, hecho estudiado y analizado por Lapeña y col⁵⁶, y que puede explicarse por diferentes elementos que influyen de manera determinante como son la angustia y alarma que determinados síntomas producen en los padres (de manera singular durante las franjas horarias nocturnas), la dificultad de expresión de los niños en edades muy tempranas, la subjetividad de la sintomatología en ese margen de edades, etc.

Conviene destacar en este apartado que existe una relación inversamente proporcional del nivel de gravedad y la edad observando que la media de edad de los pacientes de nivel 2 (naranja) fue de 3,2 años, la del nivel 3 (amarillo) fue de 4,4 años, la del nivel 4 (verde) de 5,5 años y la del nivel 5 (azul) de 4,6 años. Este resultado satisface uno de los objetivos de este estudio: priorizar la asistencia de forma adecuada a los niños más pequeños, dado que por sus peculiares características pueden ser más vulnerables a un empeoramiento de su estado de salud de forma más rápida y grave tal y como lo demuestran otros estudios.⁵⁷

5.2 Niveles de Triage:

En nuestra muestra observamos que la distribución de pacientes en los distintos niveles de triaje del sistema diseñado fue de 23,6% de pacientes de nivel 2 (naranja), 30,2% de pacientes de nivel 3 (amarillo), 44% de pacientes de nivel 4

(verde) y 2,2% de pacientes de nivel 5 (azul). La distribución de pacientes del sistema de triaje Manchester fue de 14,2%, 9,3%, 74,2% y 1,8% respectivamente. Este resultado difiere de otros estudios, como el de González Romero en 2011⁵³, donde se pone de manifiesto que en el sistema Manchester parece existir una tendencia a asignar un nivel de prioridad mayor al real a los pacientes menos urgentes, aseveración que no se ha demostrado en el presente estudio, entre otras cosas porque no ha sido el objeto del mismo y hay variables no tenidas en cuenta para hacer una afirmación de este estilo; pero dadas las observaciones realizadas al personal que realizaba el triaje Manchester, (probablemente por su experiencia en la utilización del mismo y los recursos disponibles en el hospital donde se realizó el estudio), pudimos percatarnos de que en alguna ocasión se omitían determinadas preguntas del test Manchester con la consecuente asignación a una prioridad inferior al nivel previsto por éste, de manera que el nivel final del triaje realizado parecía depender en ocasiones de la experiencia y arte de la persona que realizaba el triaje. Por todo esto consideramos que aunque la cuantificación de este dato no es objeto de nuestro estudio, y por lo tanto no se realizó, abre una puerta para futuras investigaciones en este sentido.

5.3 Consumo de recursos

Creemos que el consumo de recursos por parte de los pacientes que consultaron al servicio de urgencias es un elemento clave en el análisis y discusión de este trabajo dado que la correcta utilización de los mismos en tiempo y forma es un elemento a

tener en cuenta para la adecuada gestión y control de los centros sanitarios, pudiendo abrir líneas de investigación en este sentido.

El primero de los parámetros analizados fue el destino final del paciente el día de la consulta al servicio de urgencias observando que el comportamiento fue de alta al domicilio para 191 (84,9%) pacientes, alta voluntaria para 5(2,2%) pacientes e ingreso para 20 (8,9%) pacientes. Estos últimos ingresaron desde urgencias en la Unidad de Corta Estancia 13 (5,8%) pacientes, en planta de hospitalización 6 (2,7%) pacientes y de forma programada 1 (0,4%) paciente.

En la relación del nivel de triaje con el destino final observamos que los pacientes que fueron dados de alta el día de su consulta al servicio de urgencias, el 23% fue clasificado como un nivel 2, el 29% como nivel 3, el 46% de nivel 4 y el 2% de nivel 5. De los pacientes ingresados el 30% fue clasificado como nivel 2, el 35% como nivel 3, el 30% como nivel 4 y el 5% como nivel 5.

La media del nivel de triaje para pacientes ingresados fue de 3,10 y la de los pacientes dados de alta de 3,26 no encontrándose diferencias estadísticamente significativas en este dato, sin embargo el nivel de triaje de los pacientes que precisaron ingreso fue menor (más urgente) que los que no lo requirieron. Creemos que el hecho de que no se haya alcanzado la significación estadística puede deberse a varios motivos: por un lado consideramos que el tamaño de la muestra pudo haber influido y probablemente se requiera un estudio con mayor número de pacientes, lo que nos motiva a seguir investigando en la materia, y por otro lado conviene destacar que la población pediátrica presenta tasas de ingreso

hospitalario menor que la población adulta por la menor comorbilidad de forma general que tiene este grupo etario, haciendo posible tratamientos domiciliarios en muchos casos.

A los pacientes atendidos se les solicitó alguna prueba radiológica en 36 (16%) casos, analítica en 43 (19,1%) casos y requirieron algún tipo de intervención terapéutica en el momento de la consulta urgente 89 (39,6%) sujetos.

La media del nivel de triaje de los pacientes a los que se realizó alguna prueba radiológica fue de 3,47 y de 3,21 de los que no fue necesario, encontrándose diferencias estadísticamente significativas. A pesar de objetivar que se realizaron más estudios radiológicos en pacientes con medias de niveles de triaje menos urgentes, creemos que este resultado podría ser atribuido a que en la población pediátrica uno de los motivos de consulta más frecuentemente encontrado, como pudimos observar en el desglose de los motivos de consulta, es la patología traumatológica, siendo necesario en muchos casos la comprobación radiológica. Por otro lado, dado que en los centro de atención primaria no se realizan pruebas radiológicas, muchos pacientes son derivados al hospital con el único fin de realizar una radiografía. Por todo esto, consideramos que la realización de estudios radiológicos no condiciona un nivel de gravedad mayor y por lo tanto un nivel de triaje más urgente.

La media del nivel de triaje de los pacientes a los que se realizó algún tipo de análisis de laboratorio se ubicó en 3,07 y a los que no se realizó en 3,29 no encontrando diferencias estadísticamente significativas, dato que quizá podría

explicarse por la tendencia de realizar pocas pruebas complementarias a la población pediátrica según los protocolos de atención a este tipo de pacientes, sin embargo la media del nivel de triaje es menor (más urgente) en los que se realizaron pruebas complementarias de laboratorio.

La media del nivel de triaje de los pacientes en los que se hizo algún tipo de intervención terapéutica urgente se ubicó en 3,07 versus 3,38 de aquellos pacientes en donde no se intervino, este resultado al ser analizado arrojó diferencias estadísticamente significativas con una p de 0,007, resultado hasta cierto punto esperable ya que los pacientes más graves habitualmente requieren de alguna medida terapéutica en el momento de su consulta a urgencias.

5.4 Motivos de Consulta

De los 16 grupos iniciales diseñados y de los que posteriormente se desprenden los 56 motivos de consulta, el comportamiento en orden de frecuencia de los pacientes en los distintos grupos fue: “problemas generales e inespecíficos” con 65 (29,81%) pacientes, “patología traumatológica” con 45 (20,64%) pacientes, “problemas digestivos” 30 (13,76%) pacientes, “problemas de piel” 22 (10,09%) pacientes, “problemas del aparato respiratorio” 19 (8,71%) pacientes, “patología ORL” 12 (5,50%) pacientes, “ojos y anejos” 9 (4,12%) pacientes, “aparato urinario” 5 (2,29%) pacientes, “problemas neurológicos” 5 (2,29%) pacientes, “problemas sociales y burocráticos” 4 (1,8%) pacientes, “aparato genital femenino” 1 (0,45%) paciente y “aparato genital masculino” 1 (0,45%) paciente. No se realizó ningún triaje en los

grupos de: “problemas sanguíneos e inmunitarios”, “aparato circulatorio”, “patología psiquiátrica” y “problemas endocrinos”.

Analizando cada grupo de forma individual tenemos las siguientes conclusiones:

5.4.1 Problemas generales e inespecíficos

Este grupo, el más numeroso, representó un 29,81% de la muestra, y en el observamos que el motivo de consulta fiebre fue el más utilizado con un 89% dentro del grupo de problemas generales, destacando además, que fue el motivo de consulta más registrado en todo el estudio con un 26,60% de todos los motivos de consulta del sistema de triaje UP, resultado que concuerda con otros estudios donde la fiebre encabeza la lista de motivos de consulta en población pediátrica⁵⁸. La mayoría de pacientes clasificados por este motivo de consulta corresponden a un nivel de triaje 3 (amarillo) con un 44,82% de pacientes, seguido de un nivel de prioridad 2 (naranja) con un 37,93% de pacientes. Este resultado corrobora que la fiebre en población pediátrica es el síntoma guía que más motivos de consulta genera en los servicios de urgencias de pediatría sobre todo en pacientes lactantes y pre escolares como afirman otros autores^{59 60}.

El grupo que mas nivel de gravedad presentó porcentualmente fue el grupo de “Intoxicaciones y sobredosis” con un 100% de pacientes de nivel 2 (naranja), hecho que se puede explicar por ser un problema de salud cuya resolución suele ser tiempo dependiente requiriendo una primera valoración relativamente ágil para tomar decisiones en la conducta a seguir.

5.4.2 Aparato locomotor y patología traumatológica

Este grupo representó un 20,64% de la muestra, y en él observamos que la mayoría de pacientes de este grupo fueron clasificados con un nivel de prioridad 4 (verde) con un 60% de casos, seguido de un 24% de pacientes de nivel 3 (amarillo). El motivo de consulta más frecuentemente encontrado fue “problemas en las extremidades” con un 53% de casos seguido de “trauma craneal” con un 20% de casos.

Este resultado era bastante esperado debido por un lado a la alta frecuencia de traumatismos en niños⁶¹ y por otro a la tendencia a acudir directamente a los servicios de urgencias hospitalarias por la disponibilidad en estos centros de estudios radiológicos, saltando el paso en muchos casos de la consulta en los centros de atención primaria tal y como afirma Cachero³⁴ en 2015. Este hecho, resaltado anteriormente, podría explicar de alguna manera que en el análisis de la utilización de estudios radiológicos de nuestro estudio, el porcentaje de pacientes a los que se realizó algún tipo de estudio de esta naturaleza correspondiese a un nivel de triaje menos urgente, porque si bien es cierto que el trauma craneal encabeza la lista de las causas de muerte en países desarrollados⁶², la inmensa mayoría de patología traumática en niños es en las extremidades y generalmente de poca gravedad.

5.4.3 Problemas digestivos

Este grupo representó el 13,76% de los grupos de motivos de consulta. En él observamos que la mayoría de los pacientes clasificados corresponden a un nivel de

triaje 4 (verde) con un 47% de pacientes, seguidos de un nivel de triaje 3 (amarillo) con un 27% de pacientes. El motivo de consulta con mayor número de casos fue el dolor abdominal con un 47% de casos, seguido de vómitos con un 33% de casos y en tercer lugar destaca el motivo de consulta diarrea con un 13% de casos.

Creemos que el hecho de que la mayoría de los pacientes clasificados en este grupo tengan un nivel de prioridad 4 es debido a que las patologías que podrían englobarse en este grupo no suelen generar compromisos de riesgo vital, siendo posible diferir hasta cierto punto la valoración inicial siempre y cuando los signos clínicos acompañantes lo permitan, como parece ha sido el caso de la muestra estudiada.

5.4.4 Piel y Faneras

Este grupo se ubicó en el cuarto lugar en frecuencia con un 10,09% de pacientes. Como era de esperar, la patología de piel de forma general no suele presentar un nivel de prioridad alto con lo cual es altamente concordante que la mayoría de los pacientes de este grupo (59%) presenten un nivel de triaje 4 (verde).

5.4.5 Aparato Respiratorio

Este grupo representó el 8,71% de pacientes. A diferencia de la patología digestiva por ejemplo, observamos que el nivel de triaje predominante es el nivel 2 (naranja) con un 58% de casos, siendo un resultado a nuestro juicio concordante con nuestro diseño, debido a que los problemas respiratorios en general suelen requerir una atención prioritaria por la potencial gravedad que pueden llegar a tener. El motivo

de consulta encontrado con más frecuencia en este grupo fue el de “dificultad respiratoria” en el cual observamos que el 70% fue etiquetado de nivel 2 (naranja) seguido del motivo de consulta “tos” donde predominan los niveles de triaje 3 y 4 con valores que representan un 55% de pacientes en este motivo de consulta.

5.4.6 Patología ORL

Este grupo representó el 5,50% de casos, y su nivel de triaje predominante fue el 4 (verde) con un 42% de los pacientes de este grupo, seguido de un nivel 3 (amarillo) con un 33%. El motivo de consulta más frecuentemente encontrado fue el dolor, ocupando el primer puesto la otalgia con un 42% de casos, seguida del “dolor de garganta” con un 34%. El motivo de consulta que más gravedad aportó en este grupo fue el estridor, resultado hasta cierto punto muy esperable dado la gravedad de patologías que acompañan a este motivo de consulta con relativa frecuencia.

5.4.7 Ojos y anejos

De este grupo obtuvimos el 4,12% de pacientes. En este grupo el nivel triaje predominante es el nivel 4 (verde) con un 56%, seguido de un nivel 3 (amarillo) con un 33%, resultado también esperable si tenemos en cuenta que lo más frecuente en niños en este renglón corresponde a patología infecciosa e irritativa (conjuntivitis, queratitis).

5.4.8 Aparato urinario

Aquí observamos un 2,29% de sujetos de nuestra muestra. En este grupo el 80% de los pacientes fueron etiquetados de nivel 4 y creemos que la distribución del nivel

de triaje es también predecible dado que los problemas urinarios en niños *per se* no suelen revestir de mucha prioridad en la asistencia.

5.4.9 Problemas Neurológicos

Representó el 2,29% de los casos. El nivel de triaje predominante fue el nivel 3 (amarillo), seguido de un 20% de pacientes de nivel 4 (verde) y 2 (naranja). El motivo de consulta más frecuentemente encontrado fue la cefalea con un 80% de casos, resultado coherente al hablar de población pediátrica que por dificultades en la expresión se refieren a este síntoma con frecuencia cuando presentan algún tipo de malestar general.

5.4.10 Problemas sociales y burocráticos

Representó el 1,8% de pacientes. Para este grupo se diseñó un único motivo de consulta denominado “revisión, consulta, ingreso” y como hemos mencionado antes su diseño inicial iba dirigido a aquellos ingresos “programados” o derivados de consultas externas para ingresar, y a pesar de que lo esperable era encontrar patologías con bajo nivel de prioridad no hubo pacientes de nivel 5 (azul), el 50% fueron de prioridad 4 (verde) y el otro 50% fueron amarillo y naranja. Este dato lo podemos explicar por el número tan bajo de pacientes clasificados con este motivo de consulta y que probablemente el azar contribuyó a que se derivaran de consultas externas dos pacientes con prioridad asistencial alta.

5.4.11 Aparato genital femenino y aparato genital masculino.

En el apartado de problemas del aparato genital, solo pudimos recaudar un paciente para cada aparato (uno para el masculino y uno para el femenino), representando menos del 1% de la muestra entre los dos motivos de consulta por lo que al ser una muestra tan escasa no nos permite realizar conclusiones extrapolables.

5.4.12 Análisis global de los motivos de consulta.

En el análisis multivariante de los motivos de consulta observamos que existen diferencias estadísticamente significativas entre la media del nivel de triaje del grupo “problemas generales e inespecíficos” la cual fue de 2,88 (nivel de triaje alto) comparada con las medias de los grupos: “aparato locomotor y patología traumatológica” (de 3,44) “piel y faneras” (de 3,59) y “aparato urinario” (de 4,20). Obsérvese que en el grupo de problemas generales la media del nivel de triaje está cercana al nivel de triaje 2 (naranja) y en el resto de grupos con diferencias estadísticamente significativas la media está cercana al nivel de triaje 4 (verde). Este resultado nos parece muy interesante dado que en el grupo de problemas generales el motivo de consulta predominante fue la fiebre, que como se ha comentado anteriormente, y según la bibliografía consultada⁵⁷, en la población pediátrica suele acompañar a procesos patológicos con relativo nivel de gravedad y que requieren una prioridad en la atención para descartar procesos asociados al síndrome febril no consultados en el momento del triaje, teniendo en cuenta que según Alonso y Jimenez,⁵⁵ el 30% de los pacientes pediátricos ingresados en UCI por

cuadros de Sepsis proceden de los servicios de urgencias, siendo la fiebre en la mayoría de los casos el síntoma por el que consultan. En contraste con este hecho, los procesos patológicos dermatológicos y la patología traumatológica (que en población pediátrica suele ser banal) no suelen requerir de una prioridad en la asistencia sanitaria y habitualmente son procesos que pueden esperar a ser valorados por el personal sanitario sin que esto suponga un riesgo vital para el paciente. Lo mismo ocurre con la patología urológica, que aunque en menor medida que las otras dos suelen tener un nivel de prioridad en la asistencia menor.

El otro grupo que ha presentado diferencias estadísticamente significativas es el grupo de “aparato respiratorio” con una media de triaje de 2,79 (cercana al nivel de triaje 2) con el grupo de “aparato urinario” con una media de 4,20 (cercana al nivel de triaje 4). En estos grupos el resultado a nuestro juicio es esperable dado que la patología respiratoria en general y concretamente la “dificultad respiratoria” como motivo de consulta específico, donde el 70% de los pacientes clasificados por dicho motivo correspondió a un nivel de triaje 2 (naranja), concuerda con la bibliografía consultada, dado que estos procesos revisten un nivel de gravedad mayor por el potencial compromiso en la función respiratoria^{63 64} siendo necesaria la prioridad en la asistencia sanitaria con respecto a la patología urinaria donde no son frecuentes situaciones de riesgo vital.

Queremos destacar que consideramos que el tamaño de la muestra ha sido determinante en este análisis y muy probablemente uno de los motivos de que no encontrásemos más diferencias con significación estadística en parte es debido a

este condicionante, situación que debe ser tenida en cuenta y que nos estimula a seguir investigando con un mayor número de pacientes.

5.5 Análisis del nivel de triaje y el nivel de gravedad del diagnóstico al alta

Tal y como hemos comentado en apartados anteriores las historias clínicas de los 225 pacientes incluidos en el estudio fueron revisadas por un grupo de médicos con amplia experiencia en urgencias utilizando el diagnóstico final al alta del paciente para clasificar las patologías en niveles de gravedad en leves, moderadas y graves. Ninguno de los diagnósticos de la muestra estudiada fue considerado como grave por este grupo de médicos, el 82% fue considerado como leve y el 11% como moderada.

Para el nivel 2(naranja) en el 65% de los pacientes clasificados su diagnóstico final fue considerado como leve, para el nivel 3 (amarillo) el 94%, para el nivel 4 (verde) el 94% y para el nivel 5 (azul) el 60%.

En el análisis de este apartado encontramos que existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de gravedad del diagnóstico al alta y la media del nivel de triaje, con una media del nivel de triaje para patologías consideradas como leves de 3,34 frente a una media de 2,58 para patologías consideradas como moderadas, concluyendo que un nivel de triaje más urgente se corresponde con un diagnóstico al alta más grave. Consideramos que este resultado es importante puesto que con frecuencia los pacientes con un nivel de triaje más urgente suelen tener patologías más graves, máxima que no siempre se cumple, como explicamos con anterioridad, y que depende del proceso patológico concreto.

5.6 Coincidencia del nivel de Triage entre los distintos evaluadores

La fiabilidad inter observador ha sido objeto de numerosos estudios de valoración de las herramientas de triaje como elemento fundamental para el estudio de la validez del mismo. Como ejemplo citamos los trabajos de Olofsson en 2009⁶⁵, Van Veen en 2008⁶⁶, Van der Wulp en 2008⁶⁷, Göransson en 2005⁶⁸ y González Romero en 2011⁵³ entre otros, en donde se ponen de manifiesto los distintos niveles de concordancia entre los profesionales que realizan el triaje, en su mayoría personal de enfermería, debido a que de forma habitual es el profesional que realiza esta tarea. En la mayoría de estos trabajos la metodología empleada fue la de casos simulados, siendo los estudios en tiempo y escenario real más escasos, situación que a nuestro entender puede no traducir la realidad ya que se pierden detalles, en parte subjetivos, pero necesarios, al intentar trasladar al papel las situaciones vividas en la sala de triaje. Pongamos como ejemplo ilustrativo el paciente que consulta por un cuadro de “dolor” a cualquier nivel donde la interpretación de la escala de medición del dolor empleada en cada caso depende en parte de la experiencia y formación del profesional que realiza el triaje y de la percepción que tenga al momento de realizarlo.

En nuestro estudio, la concordancia fue estudiada comparando los triajes en tiempo real de una pareja de evaluadores sobre el mismo paciente, de esta manera ambos evaluadores tendrían la misma información recibida por el paciente ya que ambos estuvieron presentes, escucharon el mismo motivo de consulta e identificaron los mismos síntomas y aunque esta sistemática solo pudo ser aplicada sobre 108

pacientes debido a la disponibilidad de los evaluadores que colaboraron en el estudio, creemos que los resultados obtenidos nos permiten sacar algunas conclusiones. La pareja de evaluadores fue extraída del equipo que realizó el triaje formado por una enfermera con amplia experiencia en triaje Manchester, un médico (diseñador del estudio y por lo tanto conocedor de la materia) y una estudiante de enfermería de último años sin experiencia en este sentido. Este método, también utilizado por González Romero⁵³ en 2011 para evaluar el sistema Manchester, se ha observado en pocos estudios y puede aportar datos de interés al evitar el sesgo en la recogida de información al valorar al paciente en el mismo momento y en la misma entrevista.

Podemos concluir que de forma general la coincidencia entre los distintos evaluadores en cuanto al nivel de triaje es buena como queda demostrado en el análisis de fiabilidad, pero existen pequeñas diferencias en función de las distintas parejas de evaluadores, situación que se ha presentado en estudios similares⁶⁹.

En la comparativa entre el médico y la estudiante de enfermería observamos que para el nivel 2 hubo una coincidencia del 100%, para el nivel 3 del 50%, para el nivel 4 del 81,8%, y para el nivel 5 del 50%.

La concordancia entre la enfermera y la estudiante de enfermería es para el nivel de triaje 2 de un 87,5%, para el nivel 3 del 73,3%, para el nivel 4 del 95,8%, y para el nivel 5 la coincidencia es del 100%.

Y en el triaje realizado por la pareja del médico y la enfermera observamos que para el nivel 2 la coincidencia es del 100%, para el nivel 3 el nivel de coincidencia es del 80%, para el nivel 4 del 82,4% y para el nivel 5 del 50%.

En nuestro estudio de forma general nos parece que la concordancia es buena, destacando que es mayor en la realizada por el dúo médico/enfermera, como era de esperar, dado el grado de formación en triaje poseído por ambos evaluadores. En este sentido nos gustaría resaltar que el personal de enfermería formado en triaje es según la bibliografía consultada el profesional idóneo para la realización de esta tarea⁷⁰, existiendo a nuestro parecer cierto consenso a nivel hospitalario en España para delegar esta función en el personal de enfermería⁷¹, tanto por su formación como por sus cualidades, ya que en las funciones del triaje no se contempla la realización de un diagnóstico, sino la valoración preliminar de los signos y síntomas con la única finalidad de establecer el nivel de prioridad y el motivo de consulta.

Por otro lado a pesar de que la estudiante de enfermería no tenía experiencia en triaje de pacientes, situación que desaconsejan algunos estudios⁷², y teniendo en cuenta que la formación que recibió antes de comenzar el estudio sobre el sistema de Triage UP fue relativamente escasa(solo se explicaron unas nociones generales del triaje y la utilización de la herramienta informática), su concordancia es buena por lo que destacamos que este resultado podría traducir de alguna manera que el sistema de Triage diseñado es intuitivo y de fácil aplicación, situación que probablemente no se habría conseguido con un sistema de triaje más complejo.

5.7 Análisis de la fiabilidad del test

Como comentábamos en el apartado anterior, en el diseño de este estudio establecimos que algunos pacientes fuesen clasificados por dos evaluadores de forma simultánea y concretamente 108 pacientes fueron clasificados de esta manera para así poder determinar la fiabilidad del test. Esto nos permitiría hacer un estudio de fiabilidad en tiempo y escenario real y no en situaciones hipotéticas. En un principio se intentó que toda la muestra fuese clasificada de esta manera, pero por limitaciones en la disponibilidad de los evaluadores esta premisa no fue posible y reconocemos esta situación como una limitación del presente estudio.

Los resultados obtenidos arrojan que para el nivel 1 no existen coincidencias por no haber pacientes clasificados con este nivel de gravedad, para el nivel 2 el 95.7% de los pacientes clasificados por ambos evaluadores coinciden en el nivel de triaje, para el nivel de triaje 3 coinciden el 67,9%, para el nivel 4 la coincidencia es del 88,5% y para el nivel 5 del 60%.

Tras el procesamiento de los datos mediante el sistema informático SPSS calculamos un índice Kappa, el cual arrojó un resultado de 0,747 el cual está considerado como "Bueno" lo que confirma que existe una buena concordancia entre los evaluadores, siendo además la coincidencia muy alta para categorías con mayor prioridad asistencial, concluyendo con este resultado que el test diseñado es fiable.

En este sentido queremos puntualizar que en relación a otros estudios de fiabilidad de otros sistemas de triaje como el de Van Venn en 2008⁶⁴ para el sistema de triaje

Manchester con un resultado de índice Kappa de 0,65, o el de Van der Wulp⁶⁵ en 2008 también diseñado para evaluar el sistema Manchester con un resultado de 0,62 o el de Göransson⁶⁶ en 2005 diseñado para la escala Canadiense de Triage con un resultado de 0,46, los dos últimos realizados en pacientes hipotéticos y el primero en tiempo real, creemos que el sistema de triaje diseñado para urgencias de pediatría arroja resultados bastante alentadores en cuanto a fiabilidad, aunque somos conscientes de que necesitaríamos seguir trabajando en este sentido con estudios que abarquen un mayor número de pacientes.

5.8 Sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

Para el cálculo de estos valores fue necesaria la elección de un *Gold Standard* que definiese el nivel de gravedad real de los pacientes ya que tal y como afirma Windle⁷³ sin la definición de dicho Gold standard no es posible probar y validar un sistema de triaje. En nuestro estudio establecimos como referente la clasificación realizada por el grupo de expertos en urgencias de los diagnósticos finales de los pacientes evaluados, empleando los datos clínicos y las constantes vitales que obtuvimos de la historia clínica informatizada. Este *Gold Standard* escogido es el más comúnmente empleado en los estudios de validez de los sistemas de triaje y aunque reconocemos que puede tener limitaciones creemos que es el patrón más adecuado para evaluar la validez: la opinión de los expertos.

El cálculo de los valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos arrojó como resultado una sensibilidad superior al 80%, una especificidad del 50%, un valor predictivo positivo del 18% y un valor predictivo negativo cercano al 95%,

resultado similar al obtenido por Cobo en 2012³⁹ en un estudio de similares características al nuestro, pero en el ámbito de la atención primaria.

El hecho de que la sensibilidad del y test y el valor predictivo negativo sea muy alto corrobora que el modelo diseñado es seguro puesto que minimiza el fenómeno de infra triaje, situación necesaria en un modelo de triaje de manera que los pacientes más graves sean vistos lo antes posible, minimizando la probabilidad de que se retrase la asistencia en este tipo de pacientes.

En el análisis de los mismos parámetros para el test Manchester hemos obtenido una sensibilidad del 56% con una especificidad del 80%, valores que no difieren mucho de los conseguidos por Roukema en 2006²⁷ con una sensibilidad del 63% y una especificidad del 78% o los de Van der Wulp en 2008⁶⁵ con valores de 53% para la sensibilidad y 95% de especificidad, ambos trabajos realizados en población pediátrica.

Por todo lo antes expuesto y como reflexión final de este trabajo de investigación podemos decir que el sistema de triaje diseñado puede ser considerado como válido pudiendo emplearse con seguridad en las urgencias hospitalarias de pediatría.

6.- CONCLUSIONES

- El sistema de triaje para urgencias de pediatría, Triage UP se puede utilizar en las urgencias hospitalarias de pediatría, por su fácil aplicación y manejo y no interfiere en la atención médica del paciente.
- El sistema de Triage UP es fiable y reproducible dado que existe una buena correlación inter observador y que el índice Kappa obtenido es “bueno”.
- El sistema de Triage UP es seguro ya que no se detectaron fenómenos de infratriaje en el estudio.
- El nivel de triaje 4(verde) es el más frecuente, seguido en orden de frecuencia del nivel 3 (amarillo), del 2 (naranja) y del 5 (azul).
- El sexo del paciente en población pediátrica no influye en el nivel de triaje.
- El grupo etario más numeroso correspondió a los niños menores de 1 año y la mayoría de la muestra tenía una edad inferior a 6 años. La media de edad eran menor en niveles de triaje más graves.
- Las consultas más frecuentes de la población pediátrica en las urgencias hospitalarias de pediatría son debidas a la fiebre. La mayoría de los pacientes clasificados por este motivo de consulta tienen un nivel de triaje 3 (amarillo)

- Los pacientes a los que se realizó alguna prueba radiológica presentan un nivel de triaje menos grave que en los que no se realizaron estudios de esta naturaleza.
- Los pacientes que requirieron de alguna intervención terapéutica urgente presentaron niveles de triaje más altos.
- Los pacientes con diagnósticos finales más graves presentan niveles de triaje más altos.
- Por último hemos validado una herramienta informática de triaje estructurado específica para urgencias hospitalarias en pediatría.

7.- BIBLIOGRAFÍA

¹ HUCA: Hospital Universitario Central De Asturias (sitio en internet). Disponible en: http://www.hca.es/huca/web/contenidos/memorias/2013/content/01/02_04_urgencias.html. Acceso el 1 diciembre 2015.

² SESPA: Servicio de salud del Principado de Asturias (sitio en internet). Disponible en: http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_SESPA/As_Organizacion/MEMORIA%20SESPA%202013/SESPA%20MEMORIA%202013.pdf. Acceso el 1 de diciembre 2015.

³ Gobierno De España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal estadístico (sitio en internet). Disponible en: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx>. Acceso el 13 de octubre 2016.

⁴ Gómez Jiménez J. Sistema Español de Triage. Madrid: Edicomplet; 2004.

⁵ Quintillá Martínez A, Fernández Landaluce A. Organización de un Servicio de Urgencias Pediátrico. En: Benito Fernández J, Luaces Cubelles C, Mintegi Raso S, Pou Fernández J, Editores. Tratado de Urgencias en Pediatría. 2 ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 3-9.

⁶ Gómez Jiménez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. Emergencias 2006; 18:156-164.

⁷ Rodríguez Alonso M A. El hospital de Asclepio en Pérgamo. Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol 2010; 32:62-65.

⁸ Rosen G. El Hospital. Sociología histórica de una institución comunitaria. En Rosen G: De la policía médica a la medicina social. Madrid: Siglo XXI; 2005. p. 316.

⁹ Gobierno de España: Ministerio de Defensa, Ejército de tierra. Agrupación de hospital de campaña (sitio en internet). Disponible en: <http://www.nrdc-sp.nato.int/unidades/Madrid/agruhoc/Historial/index.html>. Acceso el 20 de octubre 2016.

¹⁰ Losada Castro B. Isabel la Católica. Madrid: Auriga; 1983. p. 85.

¹¹ Larrey D J. L'Homage des invalides. Paris: Direction centrale du service de sante des armies; 1792. p. 86-89.

- ¹² Lorenzo De la Garza V. Dominique Jean Larrey. La cirugía militar de la Francia Revolucionaria y el Primer Imperio (Parte I). *Cirujano General* 2003; 25:359-366.
- ¹³ Wilson, J. "Outline of Naval Surgery". Edinburg: Maclachlan; 1846. p. 21-25.
- ¹⁴ Keegan J. *An illustrated History of the First World War*. New York: Alfred A. Knopf; 2001.
- ¹⁵ King B, Jatoi I. The mobile army surgical hospital (MASH): A military and surgical legacy. *Jornal of de National Medical Association* 2005; 97:648-656.
- ¹⁶ Weirnerman R E. , Roberty S, Pearson D A. Effects of medical "triage" in hospital emergency service. *Pub Health Rep* 1965; 80:389-399.
- ¹⁷ Considine J, LeVasseur S, Villanueva E. The Australasian Triage Scale. *Annals of Emergency Medicine* 2004; 44:516-523.
- ¹⁸ Vecina T. Servicios de urgencias: concepto, organización y triaje. En: Moya Mir M.S, Piñera Salmerón P, Mariné Blanco M, Editores. *Tratado de Medicina de Urgencias*. Madrid: Ergon; 2011. p. 40-49.
- ¹⁹ Servei Andorrà D'Atenció Sanitària. Memoria sobre la creació e implantació del Model Andorrà de Triage (MAT). Andorra: MTS; 2004.
- ²⁰ Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado en urgencias y emergencias. *Emergencias* 2003; 15:165-174.
- ²¹ Peláez Corres M.N, Alonso Jiménez-Bretón j, Gil Martín FJ, Buzón Gutiérrez C, Castelo Tarrío I. Método SHORT. Primer Triage Extra Hospitalario ante Múltiples Víctimas. *Emergencias* 2005; 17:169-175.
- ²² Arcos González P, Castro Delgado R, Cuartas Álvarez T, Garijo Gonzalo G, Martínez Monzón C, Peláez Corres N, Rodríguez Soler A, Turégano Fuentes F. The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents. *Scandinavian Journal of Trauma*. 2016; 24:63.
- ²³ Comisión de catástrofes Hospital Valle del Nalón. Plan de catástrofes externas. Departamento de comisiones clínicas hospitalarias, Documento de consenso. Hospital Valle del Nalón. Riaño: SESPA; 2008.
- ²⁴ Alonso Morilla A. Plan de emergencia Exterior del Hospital Universitario Central de Asturias (trabajo de fin de máster en análisis y gestión de emergencias y desastres). Oviedo: Universidad de Oviedo; 2016.

- ²⁵ Marqués Bravo A, López Martín A, Álvarez Fernández A. Guía para la elaboración de planes de catástrofes en hospitales. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de Salud, subdirección general de atención especializada. Madrid 1993.
- ²⁶ García García S, Rubio Sánchez-Tirado M, Morala Morena S. Valoración Inicial del Paciente (triaje I). En: García García S, Rubio Sánchez-Tirado M. Decisiones en Urgencias Pediátricas. Madrid: Ergon; 2010. p. 3-19.
- ²⁷ Horeczko T, Enríquez B, McGrath N. E, Gaosche Hill M, Lewis R. J. El Triángulo de Evaluación Pediátrica: Evaluación de su uso por enfermeras en el triaje Pediátrico. *J Emerg. Nurs.* 2013; 39:182-189.
- ²⁸ Roukema J, Steyerberg E, Van Meurs A, Ruige M, Van der Lei J, Moll H, Validity of de Manchester Triage System in pediatric emergency care. *Emerg. Med J.* 2006; 23: 906-910.
- ²⁹ Worster A, Fernandes CM, Eva K, Upadhye S. Predictive validity comparison of two five level triage acuity scales. *Eur J Emerg. Med.* 2007; 14:188-192.
- ³⁰ Hernández Ruipérez T, Leal Costa C, Adánez Martínez M, García Pérez B, Nova López D, Díaz Agea J L. Evidencias de Validez del sistema de triaje Emergency Severity Index en un servicio de urgencias de un hospital general. *Emergencias* 2015; 27:301-306.
- ³¹ Arnedo Miró A, Acin Miguel M. T, Lahoz Gallo M. E, Serrano del Rio C, García Langoyo B, Fernández Pascual P. Estudio de los motivos de consulta más frecuentes en un servicio de urgencias hospitalario de tercer nivel en base al Sistema Español de Triage (SET). Concepto de Huella Digital. *Servicio de Urgencias del Hospital Miguel Servet de Zaragoza* 2007; 49:51.
- ³² Luaces Cubells C, Ortiz Rodríguez J, Trenchs Sainz de la Maza V, Pou Fernández J. Encuesta nacional sobre las urgencias pediátricas. Aspectos organizativos y funcionales. *Emergencias* 2008; 20:322-327.
- ³³ Skaw K, Urdi R, Gorelick M. Pediatric emergency departamento director benchamarking survey. *Pediatric Emerg. Care.* 2004; 19:143-147.
- ³⁴ Salter R, Maconochie I. K, Implementation of recommendation for the care of children in UK emergency departments: national postal questionnaire surey. *BMJ.* 2005; 330:73-74.
- ³⁵ Gausche-Hill M, Schmitz C, Lewis R. Pediatric Preparedness of US Emergency departments. *Pediatrics.* 2007; 120:1229-1237.

- ³⁶ Cachero Fernández R. Validación del sistema de Triage Pediátrico TAP en las urgencias de atención Primaria (tesis doctoral). Oviedo: Universidad De Oviedo; 2015.
- ³⁷ Blanco Ramos M, Caeiro Rey J.R, Pascual Clemente F.A, Triage en Urgencias Hospitalarias. Oxford: Blackwell Publishing; 2004.
- ³⁸ García Irimia M, Jaén de Cara A, Daza Varea D, Santana Hernández M. C, García Abreu J.L, Monzón Quintana D. Gestión y Recepción. Acogida y Clasificación (RAC). Enferurg.com (publicación periódica en línea). 2009. (Citado 5, Garcenero 2015). Se consigue en: URL: <http://www.enferurg.com/articulos/gestionrac.htm>.
- ³⁹ Gómez Jiménez J, Murray M.J, Beveridge R, Pons Pons J, Albert Cortés E, Ferando Garrigós J. B. Implementation of The Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in the Principality of Andorra: Can triage parameters serve as emergency department quality indicators? Canadian Journal of Emergency Medicine 2003; 5:315-322.
- ⁴⁰ Gómez Jiménez J: Sistema español de triaje: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. Emergencias 2011; 23:344-345.
- ⁴¹ Cobo Barquín J. C. Validación del Sistema de Triage TAP en Urgencias de Atención Primaria (tesis doctoral). Oviedo: Universidad de Oviedo; 2012.
- ⁴² García de Águila J. J, Mellado Vergel J, García Escudero G. Sistema Integral de Urgencias: Funcionamiento de los equipos de emergencia en España. Emergencias 2001; 13:326-331.
- ⁴³ SESPA: servicio de Salud Del Principado de Asturias. Memoria 2011 (sitio en internet) Disponible en: http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_SESPA/As_Organizacion/MEMORIA%20SESPA%202011/memoria%20Sespa%202011%20multimedia.pdf. Acceso el 22 de enero 2016.
- ⁴⁴ HUCA. Hospital Universitario Central de Asturias (sitio en internet). Disponible en: http://www.hca.es/huca/web/main.asp?id_pagina=18. Acceso el 5 de noviembre 2016.
- ⁴⁵ Sánchez M.; Salgado E. y Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencia. Emergencias 2008; 20:48-53.

- ⁴⁶ Zaragoza Fernández M, Calvo Fernández C, Saad Saad T, Moran Portero F J, San José Pizarro S, Hernández Arenillas P. Evolución de la frecuentación en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias* 2009; 21:339-345.
- ⁴⁷ Juncosa S, Gervás J. La Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP). Madrid: Masson; 2005.
- ⁴⁸ Van der Wulp I; Hebe A A Rullmann; Luke P H Leenen y Henk F van Stel. Associations of the Emergency Severity Index triage categories with patients' vital signs at triage: a prospective observational study. *Emerg. Med J* 2011; 28:1032-1035.
- ⁴⁹ Cain P, Waldrop RD, Jones J. Improved pediatric patient flow in a general emergency department by altering triage criteria. *Acad Emerg Med.* 1996; 3:65-71.
- ⁵⁰ Debono P, Debattista J, Attard-Montalto S, Pace D. Adequacy of pediatric triage. *Disaster Med Public Health Prep.* 2012; 6:151-154.
- ⁵¹ Fistera (sitio en internet). Disponible en: <https://www.fistera.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>. Acceso el 22 de febrero 2016.
- ⁵² López de Ullibarri Galparsoro I, Pita Fernández, S. Medidas de concordancia: el índice kappa. *Cad Aten Primaria* 1999; 6:169-171.
- ⁵³ Oterino De la Fuente D.; Baños Pino JF.; Fernández Blanco V.; Rodríguez Álvarez A. y Peirós. Urgencias hospitalarias y de atención primaria en Asturias: variaciones entre áreas sanitarias y evolución desde 1994 hasta 2001. *Gac. Sanitaria* 2007; 21:316-320.
- ⁵⁴ Oterino de la Fuente D, Baños Pino JF, Fernández Blanco V, Rodríguez Álvarez A. ¿El aumento de las visitas urgentes en atención primaria disminuye la demanda en los servicios de Urgencias Hospitalarios? Un análisis de cointegración. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Oviedo. Asturias 2007.
- ⁵⁵ González Romero G M. Precisión del sistema de triaje en urgencias (Manchester) en relación con los datos clínicos del paciente (tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2011.
- ⁵⁶ S. Lapeña López de Armentia, S. Reguero Celada¹, M. García Rabanal, M. Gutiérrez Fernández, I. Abdallah, H. González Aparicio. Estudio epidemiológico de las

urgencias pediátricas en un hospital general. Factores implicados en una demanda inadecuada. *Anales españoles de pediatría* 1996; 44:121-125.

⁵⁷ Alonso S, Jiménez Rolón H. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Pediatría. Asunción* 2013; 40:227-233.

⁵⁸ Flor de la J, Bras J, Codina F, Codina X, Soler J, Van Esso D. Fiebre, motivo principal de consulta a un servicio privado de urgencias pediátricas. *Pediatría Catalana* 2000; 60:240-244.

⁵⁹ Garrido Romero R, Luaces Cubells C. Síndrome Febril. En: Fernández J, Luaces Cubelles C, Mintegi Raso S, Pou Fernández J, Editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría*. 2 ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 247-278.

⁶⁰ Van Irlanda Y, Seiger N, van Veen M, Moll HA, Oostenbrink R. Alarming signs in the Manchester triage system: a tool to identify febrile children at risk of hospitalization. *J Pediatr*. 2013; 162:862-866.

⁶¹ Sebastián Barberán V. Traumatismos en Extremidades. En: Fernández J, Luaces Cubelles C, Mintegi Raso S, Pou Fernández J, Editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría*. 2 ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 921-927.

⁶² Ruano Domínguez D, González Cortés R. Traumatismo Craneoencefálico. En: Fernández J, Luaces Cubelles C, Mintegi Raso S, Pou Fernández J, Editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría*. 2 ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 865-874.

⁶³ Valverde Molina j, Cuenca Burgos MJ. Disnea. En: Fernández J, Luaces Cubelles C, Mintegi Raso S, Pou Fernández J, Editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría*. 2 ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 299-305.

⁶⁴ Tromba V, Moretti M, Massaccesi V, Peparini I, Pistoletti C, Salerno V. Las enfermedades respiratorias en triaje pediátrico: una comparación entre un servicio de urgencias general y un servicio de urgencias de pediatría. *Emergencias* 2014; 30: 81-83.

⁶⁵ Olofsson P , Gellerstedt M , Carlström ED. Manchester Triage in Sweden - interrater reliability and accuracy. *Emerg. Nurs*. 2009; 17:143-148.

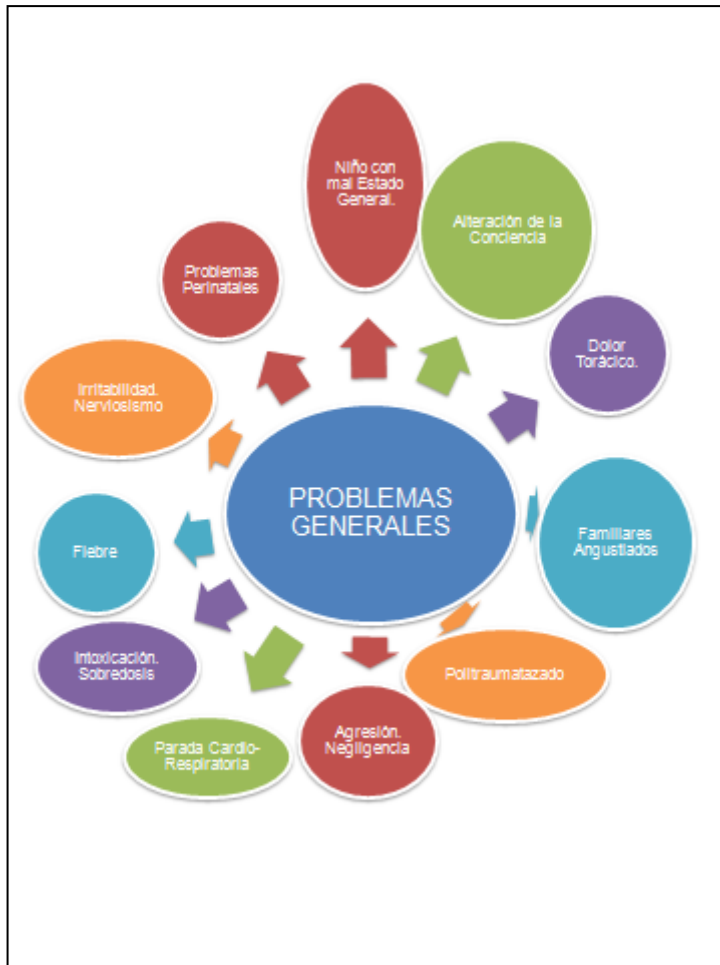
⁶⁶ Van Veen M, Steyerberg E, Ruige M, Van Meurs A, Roukema J, Van der Lei J, Moll H. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ* 2008; 337:1-7.

- ⁶⁷ Van der Wulp I, Van Baar ME, Schrijvers AJ. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J*. 2008; 25:431-434.
- ⁶⁸ Göransson K, Ehrenberg A, Marklund B, Ehnfors M. Accuracy and concordance of nurses in emergency department triage. *Scand J Caring Sci* 2005; 19:432-438.
- ⁶⁹ Durojaiye L, O'Meara M. A study of triage of paediatric patients in Australia. *Emerg Med (Fremantle)* 2002; 14:67-76.
- ⁷⁰ Martín García M. Estudio del triaje en un servicio de urgencias hospitalario. *Revista de enfermería CYL* 2013; 5:42-49.
- ⁷¹ Sánchez Bermejo R, Cortés Fradique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro E. El triaje en urgencias en los hospitales Españoles. *Emergencias* 2013; 25:66-70.
- ⁷² Fernández P, Cerro I, Jiménez Carrascosa MA. Evaluación del triaje en un servicio de urgencias de pediatría en un hospital de tercer nivel. *Rev Enfer*. 2014; 37:30-35.
- ⁷³ Windley J, Mackway-Jones K. Don't throw triage out with the bathwater. *Emerg. Med J* 2003; 20:119-120.

8. ANEXOS

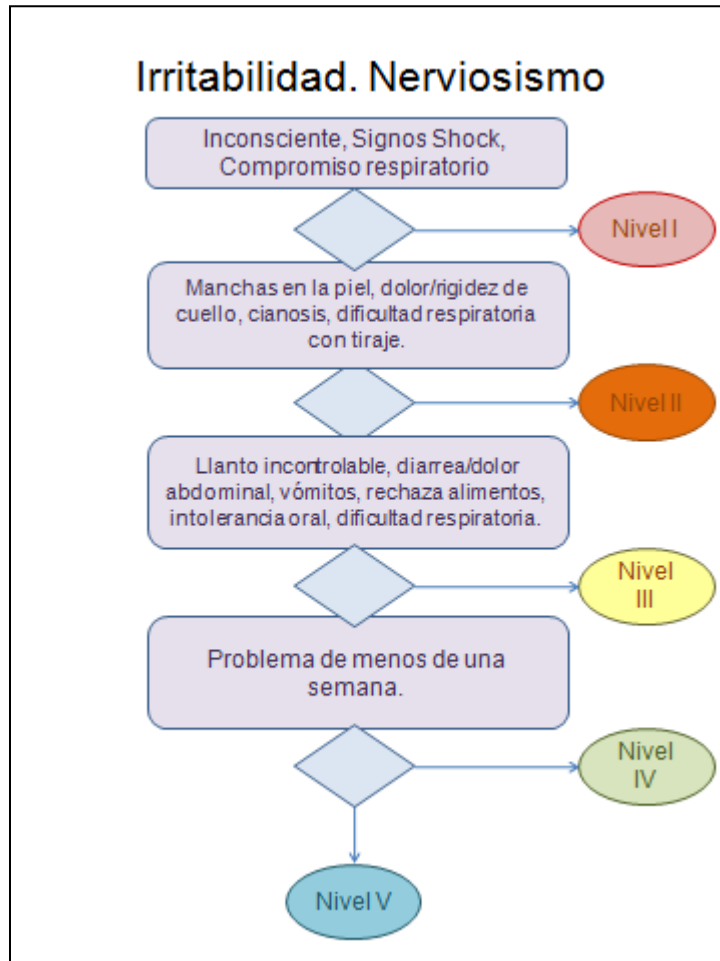
Anexo 1: Diseño de Algoritmos

I. Grupo Problemas Generales.



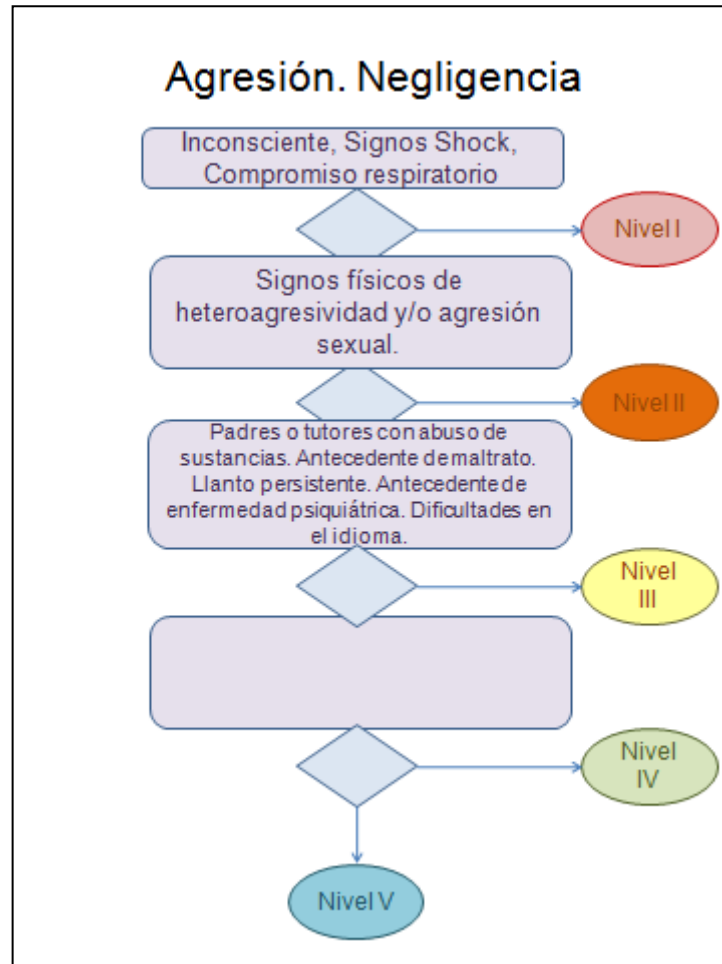
Algoritmos diseñados para el grupo “problemas generales”.

1. Irritabilidad/Nerviosismo.



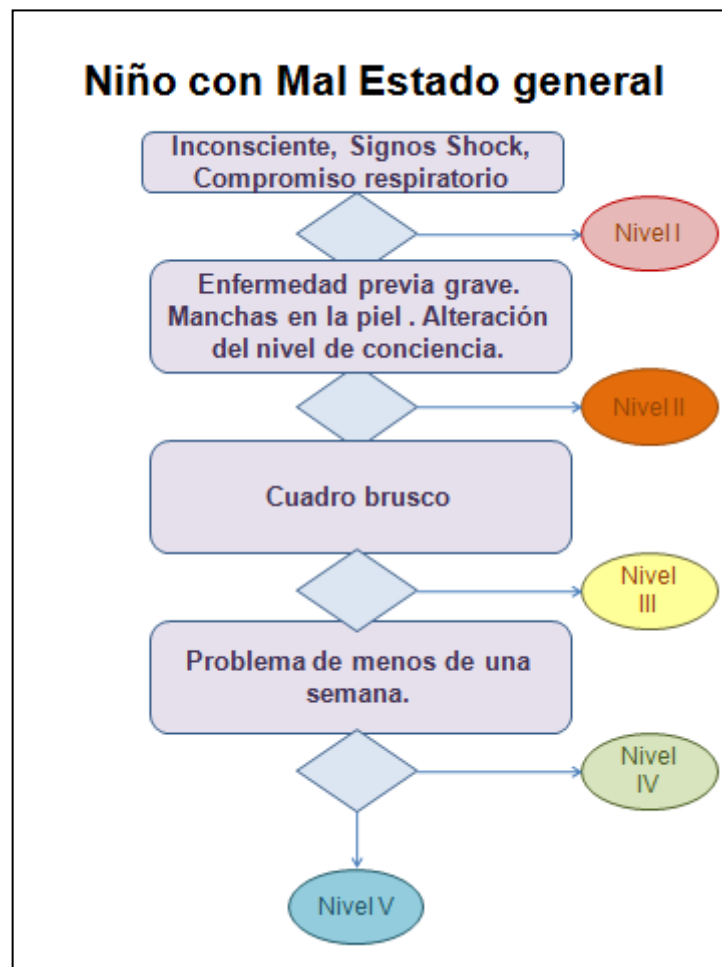
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Mareos, sudoración, mal aspecto: TAS, FC**
 - **Disnea: Saturación**
 - **Dolor: Escala según edad.**

2. Agresión. Negligencia.



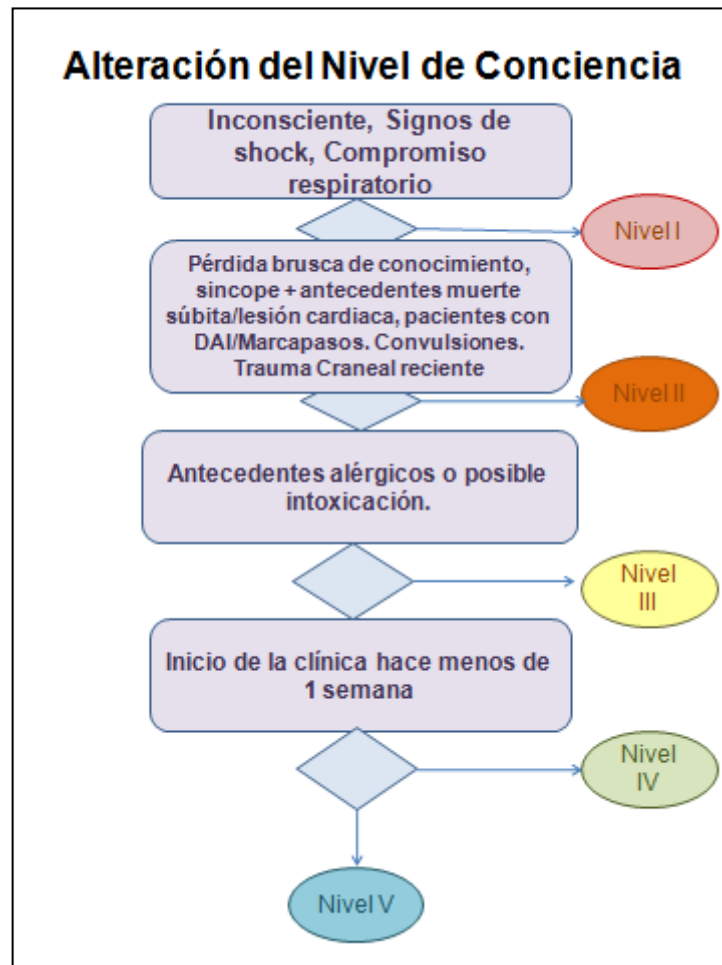
- **Constantes fijas:**
 - **No**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Escala de dolor: Según edad**
 - **Bajo nivel de conciencia: TA. FC, Llenado capilar**

3. Niño con Mal Estado General



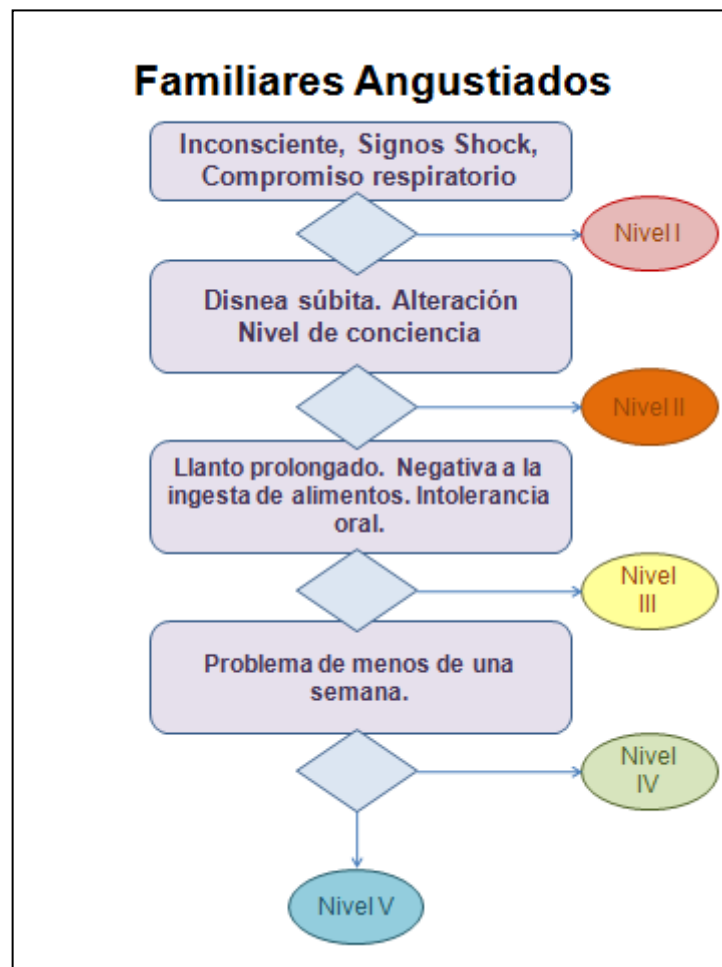
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
 - **TAS**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según Edad**
 - **Mareos, dolor torácico o palpitations: FC**
 - **Disnea: SAT**

4. Alteración del Nivel de Conciencia.



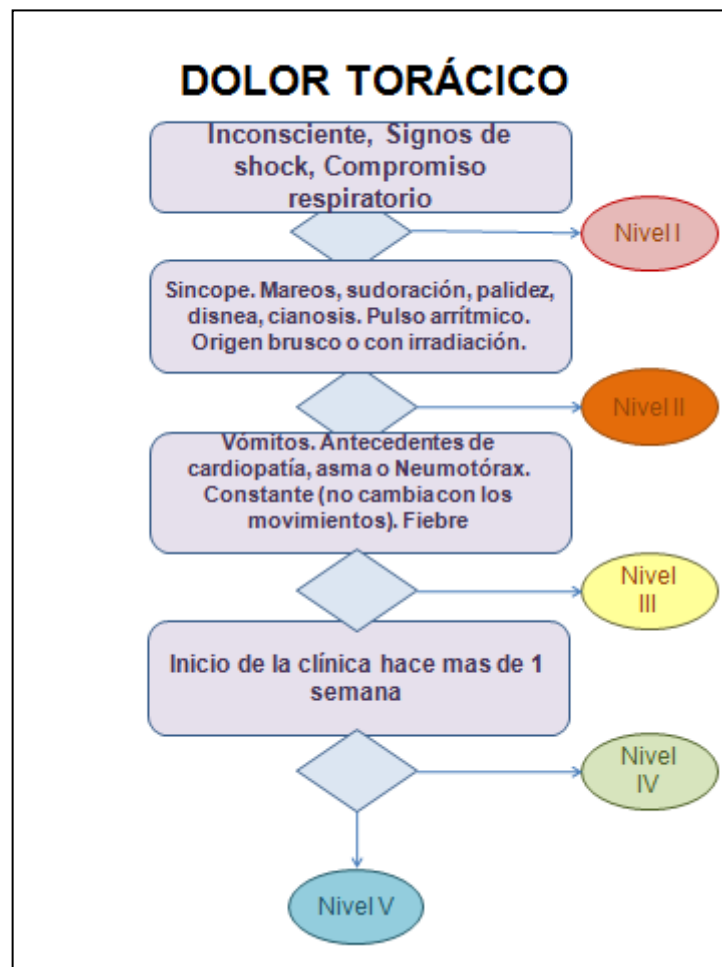
- **Constantes fijas:**
 - FC
 - TAS
 - SAT
 - FR
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre o Convulsiones: Temperatura**

5. Familiares Angustiados.



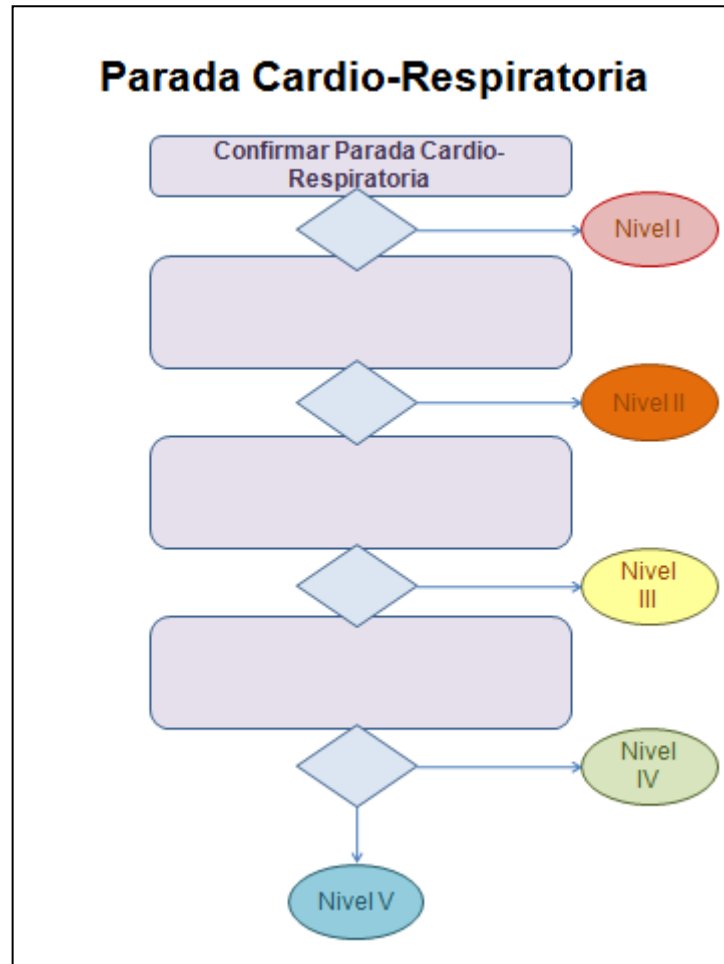
- **Constantes fijas:**
 - **No**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre: Temperatura.**
 - **Dolor: escala según edad.**
 - **Mareo, palpitaciones: FC**
 - **Disnea súbita, cianosis: saturación. F Respiratoria.**

6. Dolor Torácico.

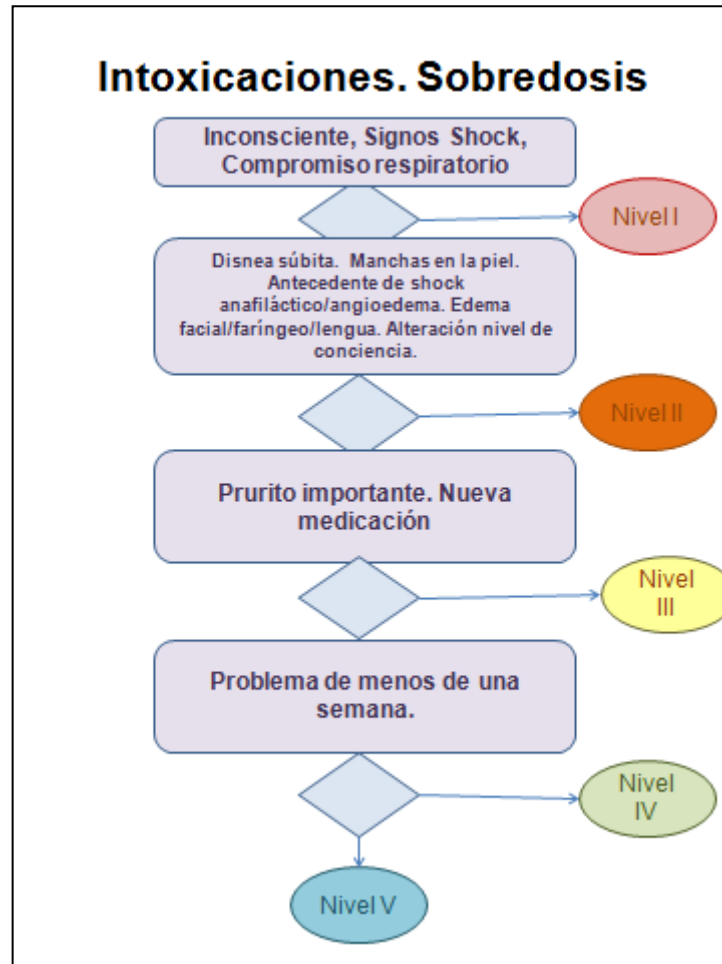


- **Constantes fijas:**
 - FC
 - TAS
 - SAT
 - Dolor: Escala según edad
- **Constantes según respuesta:**
 - Disnea: FR
 - Fiebre: Temperatura

7. Parada Cardio Respiratoria.

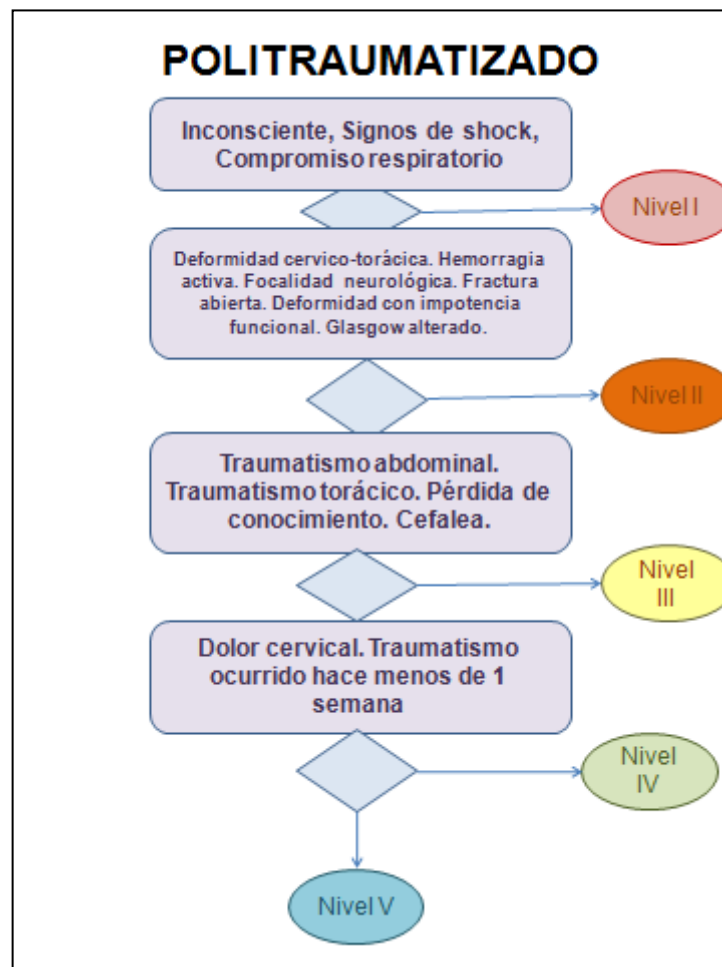


8. Intoxicaciones. Sobredosis.



- **Constantes fijas:**
 - TAS
 - SAT
- **Constantes según respuesta:**
 - Sensación febril: Temperatura.
 - Dolor: Escala según edad.

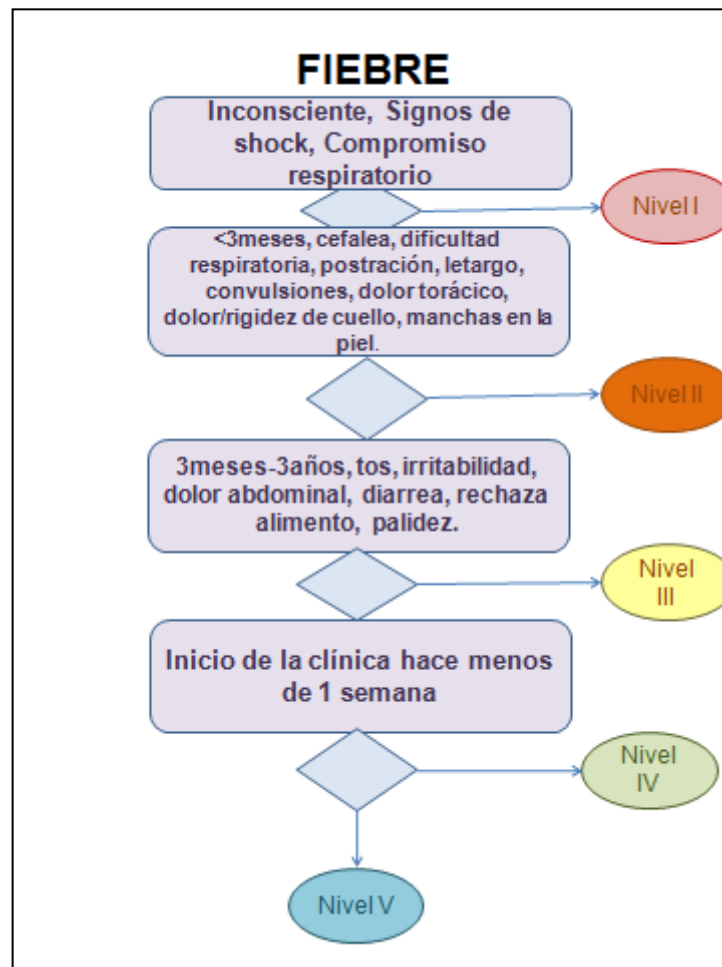
9. Politraumatizado



- **Constantes fijas:**

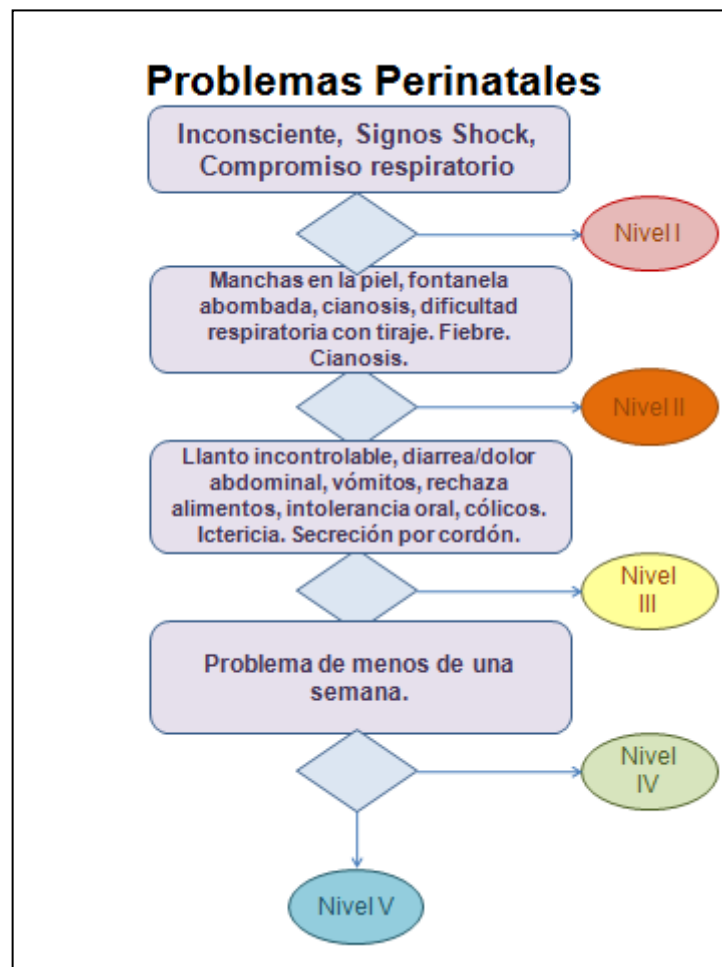
- TAS
- TAD
- FC
- Saturación
- Escala de dolor según edad.

10. Fiebre.



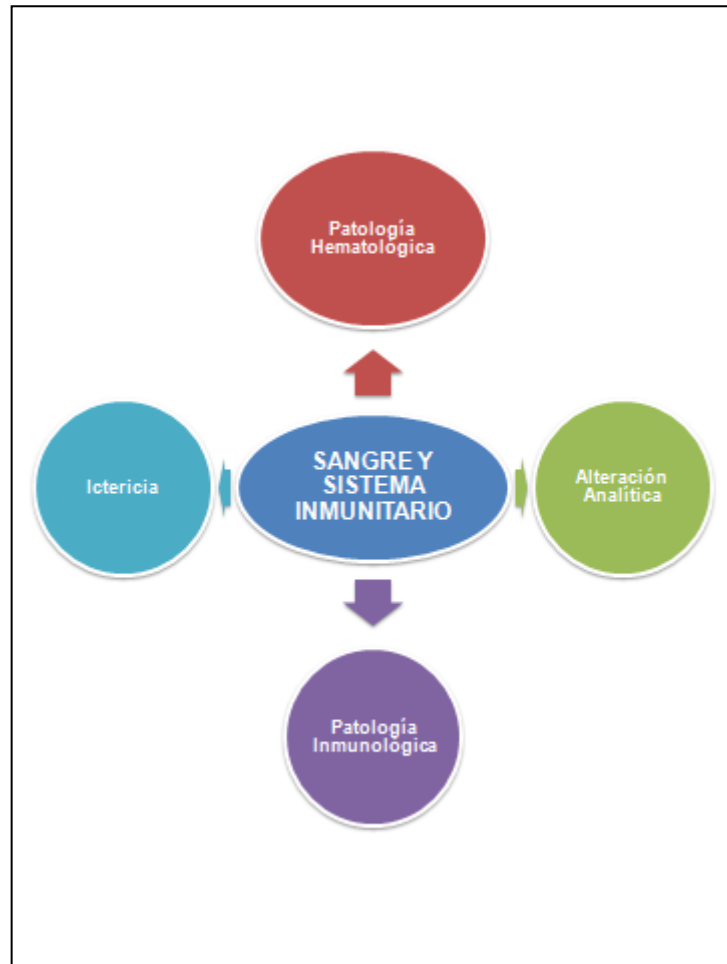
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad**
 - **Mareos, dolor torácico, mal aspecto: FC, TAS**
 - **Disnea: SAT**

11. Problemas perinatales.



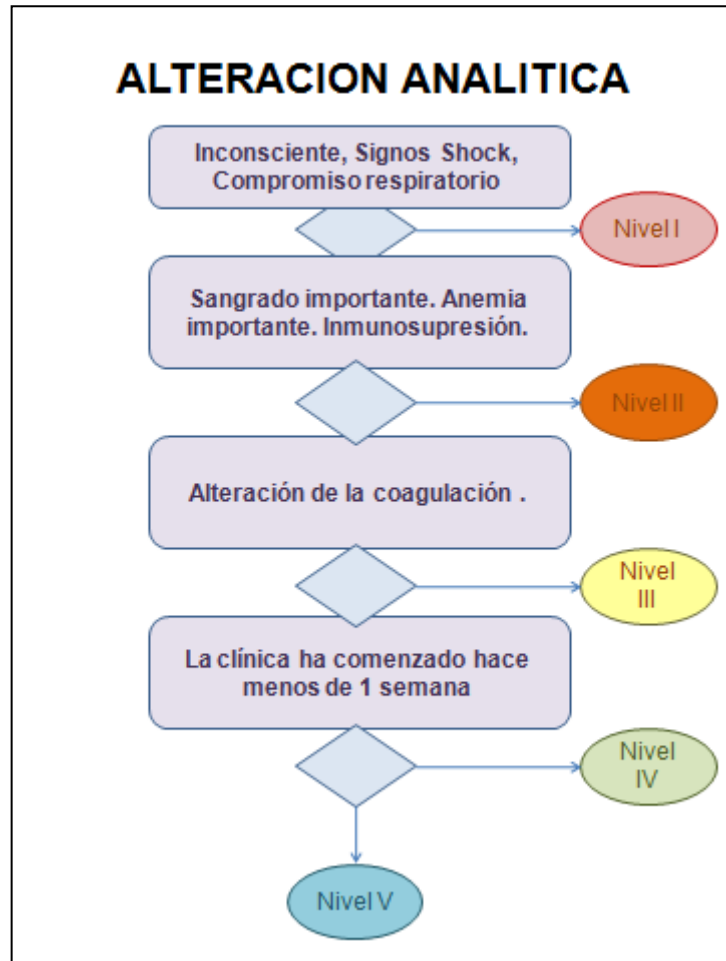
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Disnea: SAT**

II. Grupo Sangre y Sistema Inmunitario.



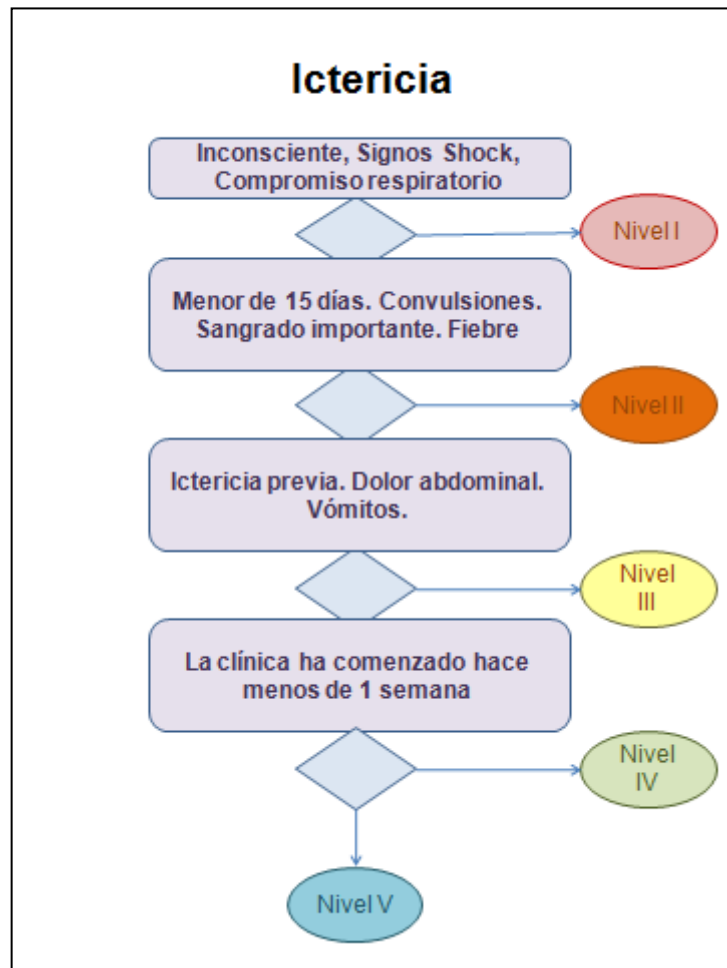
Algoritmos para el grupo “sangre y sistema inmunitario.

12. Alteración analítica.



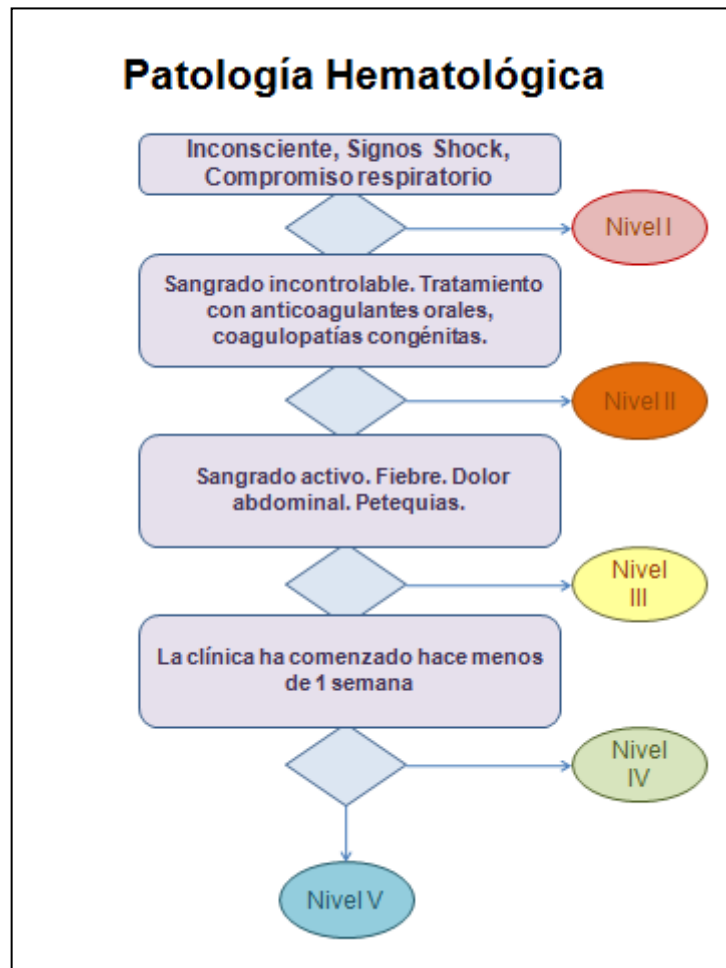
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sensación febril:** Temperatura
 - **Disnea:** SAT

13. Ictericia.



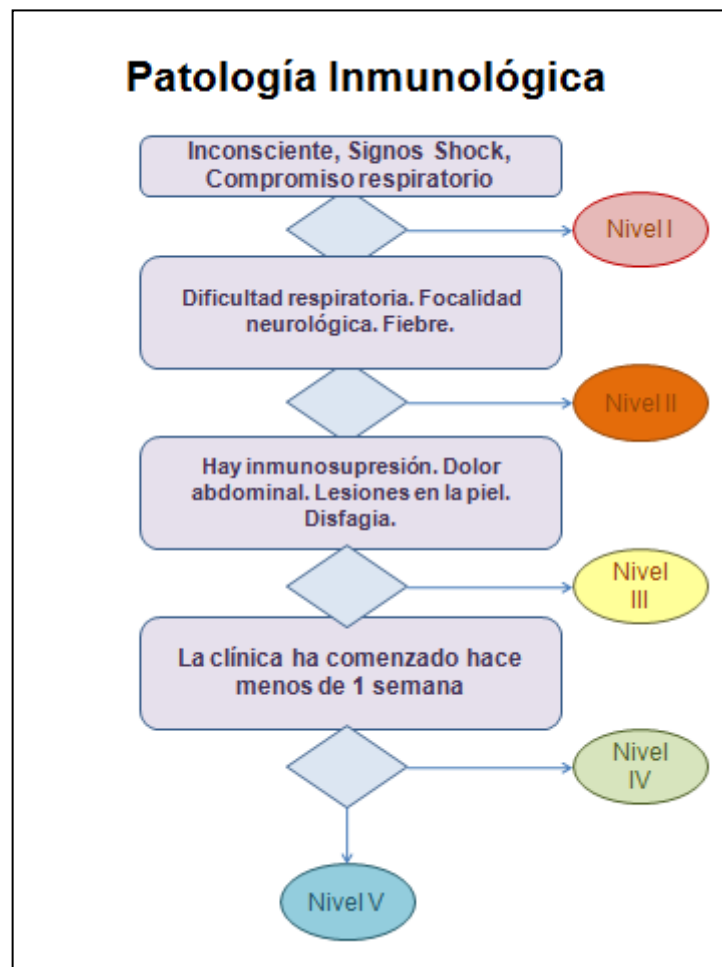
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**

14. Patología hematológica.



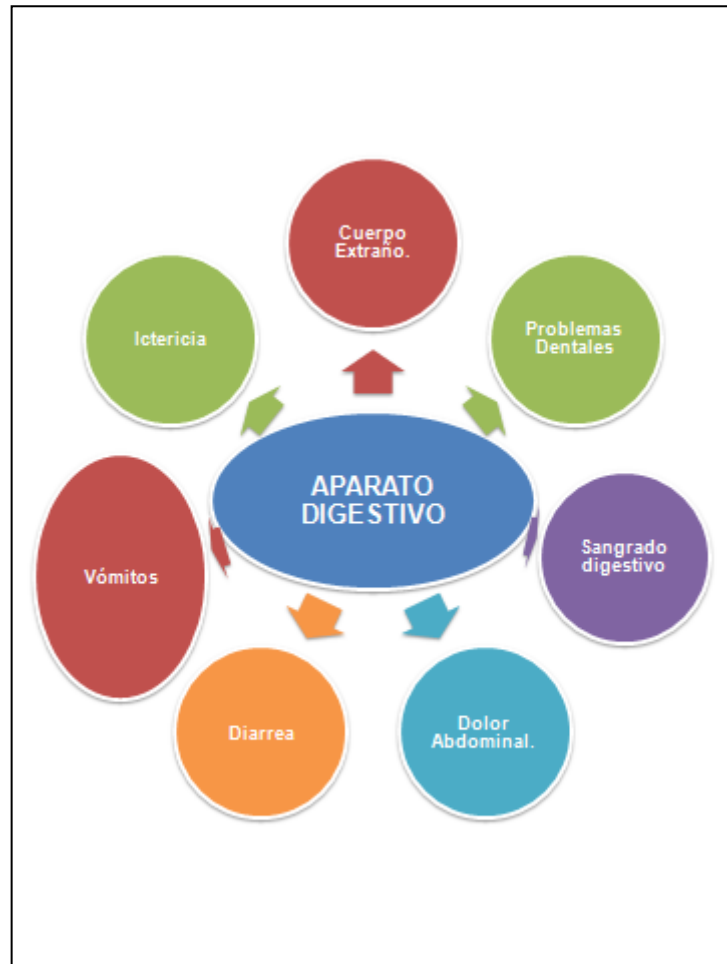
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sangrado, mareos, dolor torácico o palpitaciones:** FC
 - **Disnea:** SAT
 - **Sensación febril:** Temperatura.

15. Patología Inmunológica.



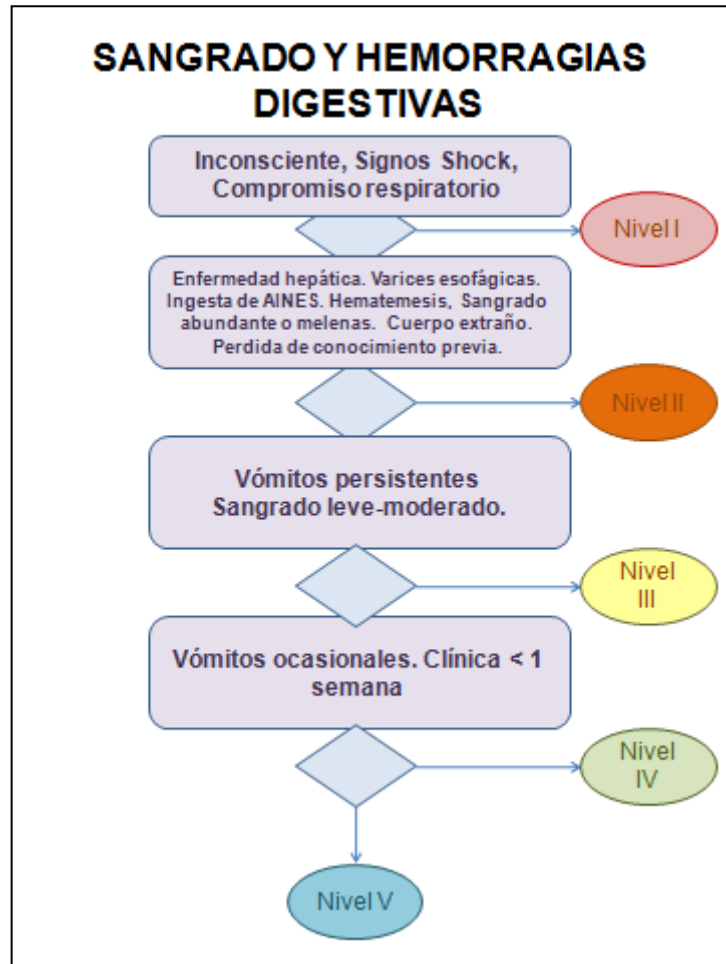
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**
 - **Sangrado, mareos, dolor torácico o palpitations: FC, TAS**
 - **Disnea: SAT**

III. Grupo Problemas Digestivos.



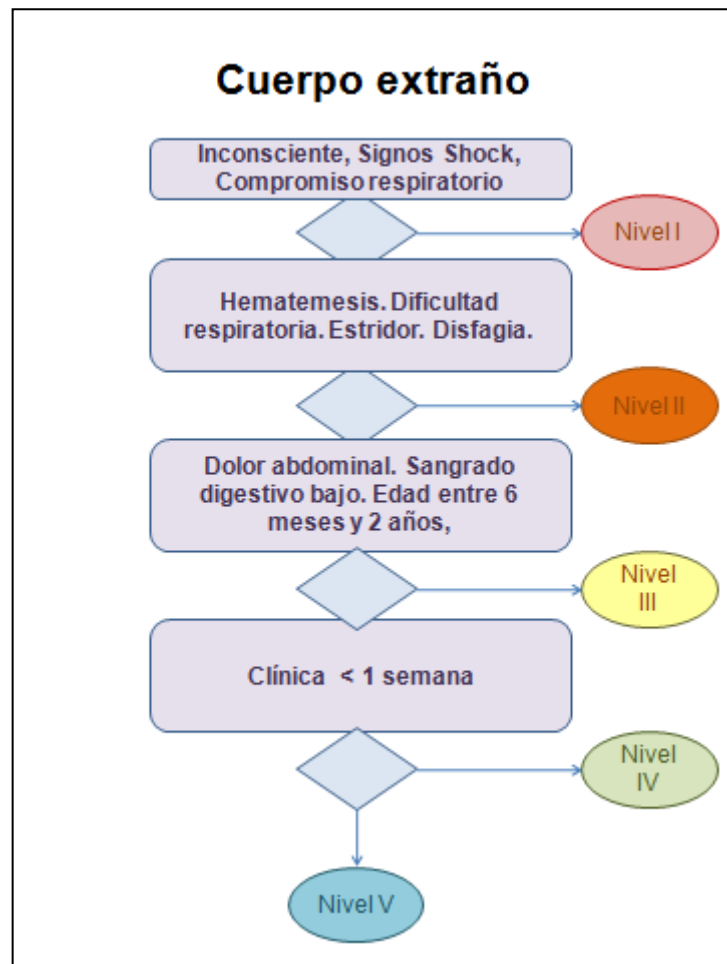
Motivos de consulta del grupo “problemas digestivos”.

16. Sangrado y hemorragias digestivas.



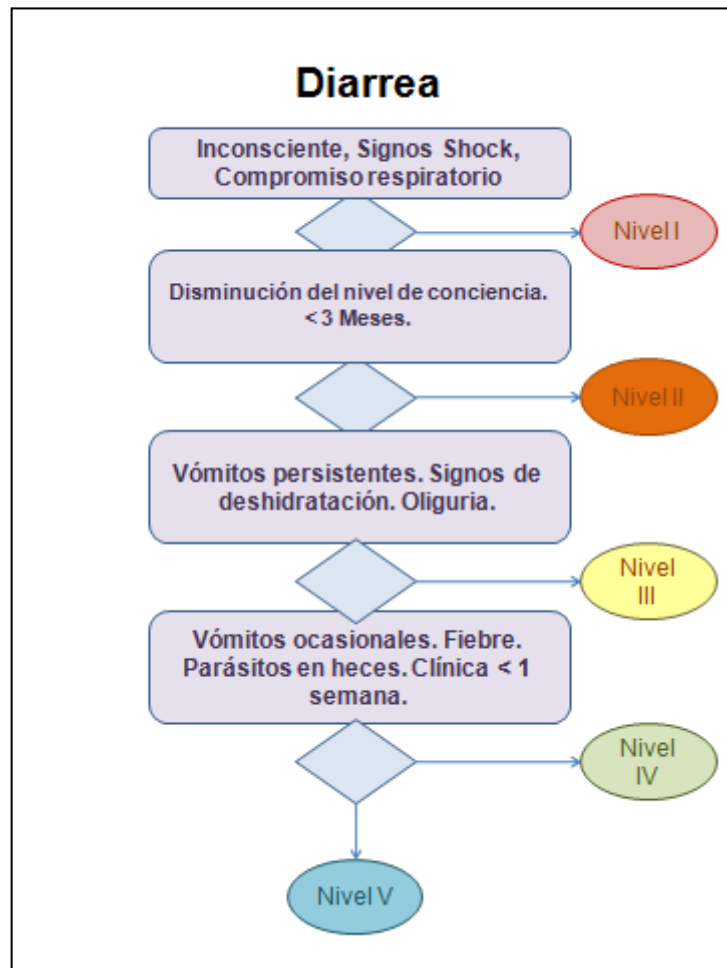
- **Constantes fijas:**
 - TAS
 - FC
- **Constantes según respuesta:**
 - Dolor: escala según edad.

17. Cuerpo extraño.



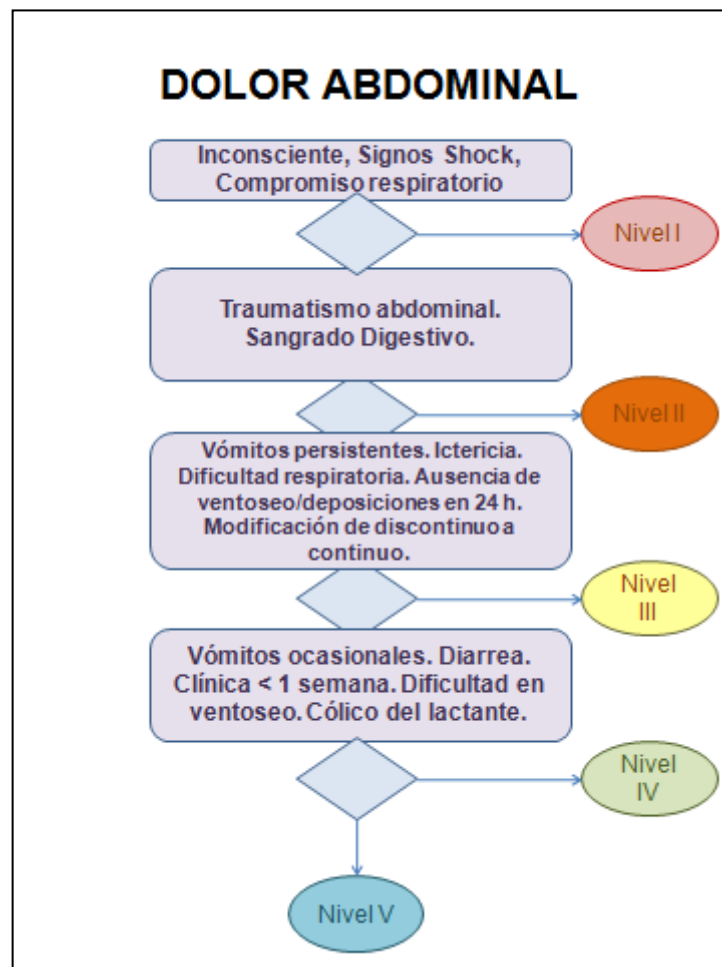
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Disnea:** Saturación.
 - **Sangrado:** TA, FC

18. Diarrea.



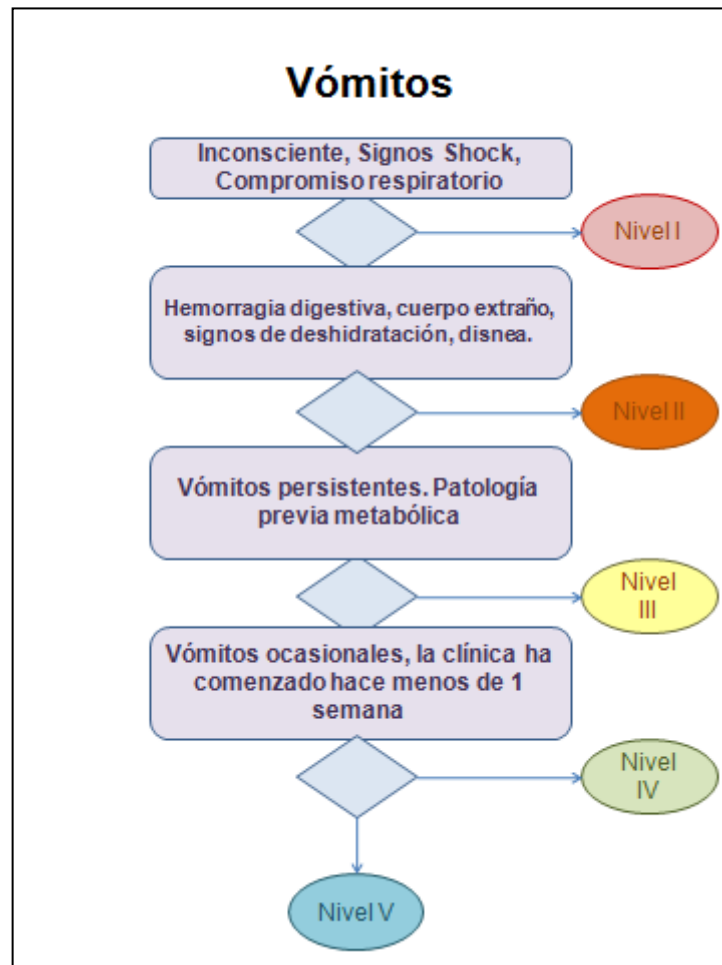
- **Constantes fijas:**
 - **Frecuencia Respiratoria.**
 - **FC**
 - **Llenado capilar.**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sangrado, mareos, mal estado general: TAS**
 - **Dolor: Escala según edad.**
 - **Fiebre: temperatura.**

19. Dolor Abdominal.



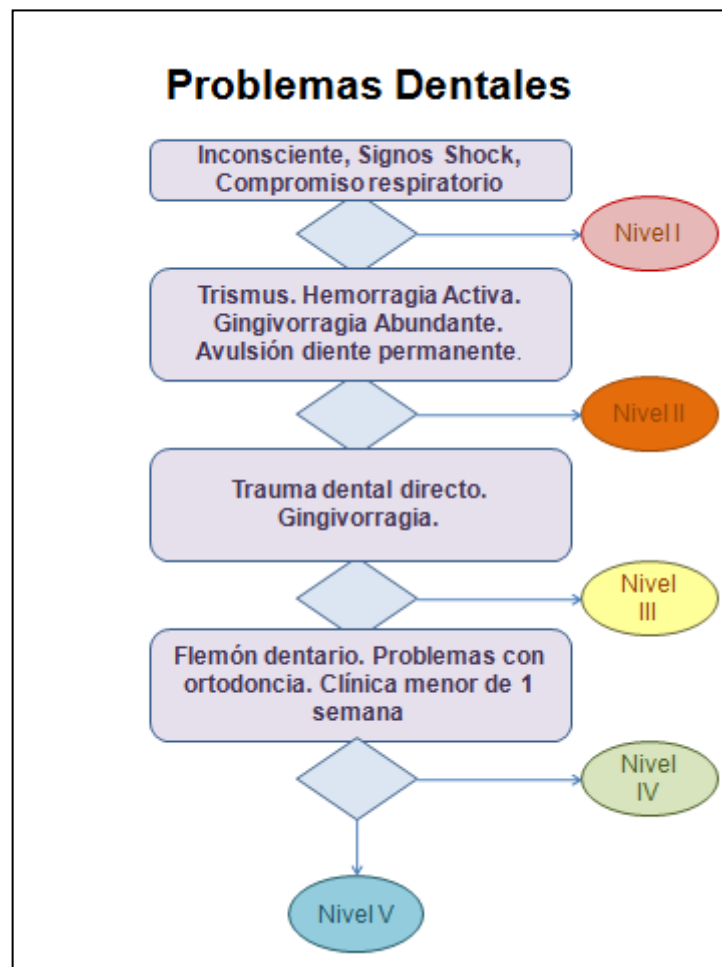
- **Constantes fijas:**
 - **Dolor:** escala según edad.
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre:** Temperatura.
 - **Disnea:** Saturación.

20. Vómitos.



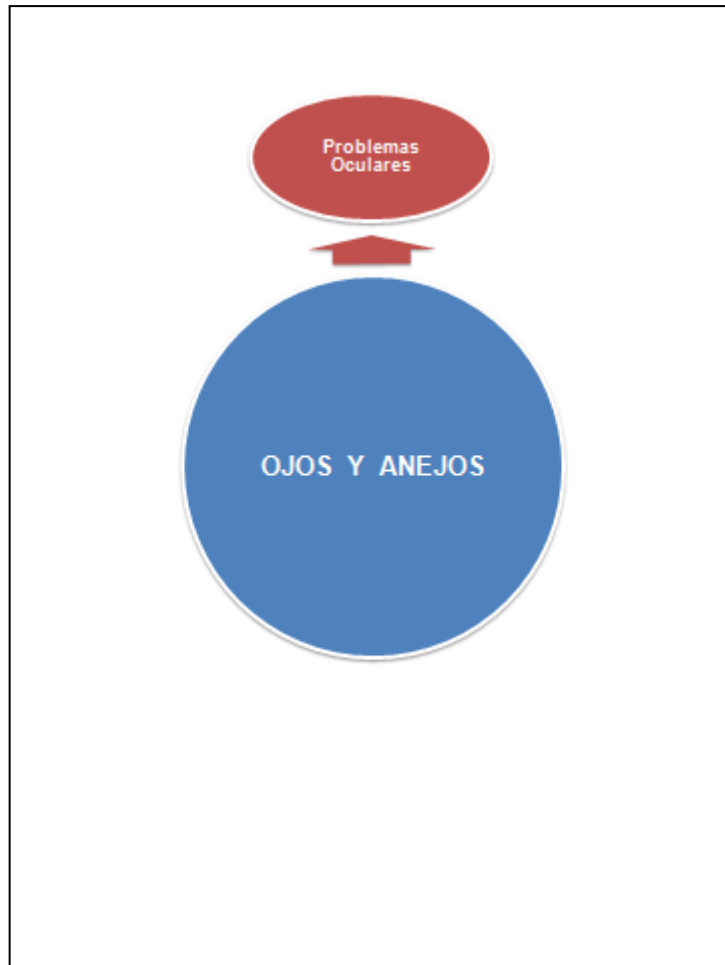
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sangrado, mareos, mal estado general, deshidratación: TAS**
 - **Disnea: SAT**
 - **Sensación febril: Temperatura**
 - **Dolor: Escala según edad.**

21. Problemas dentales.



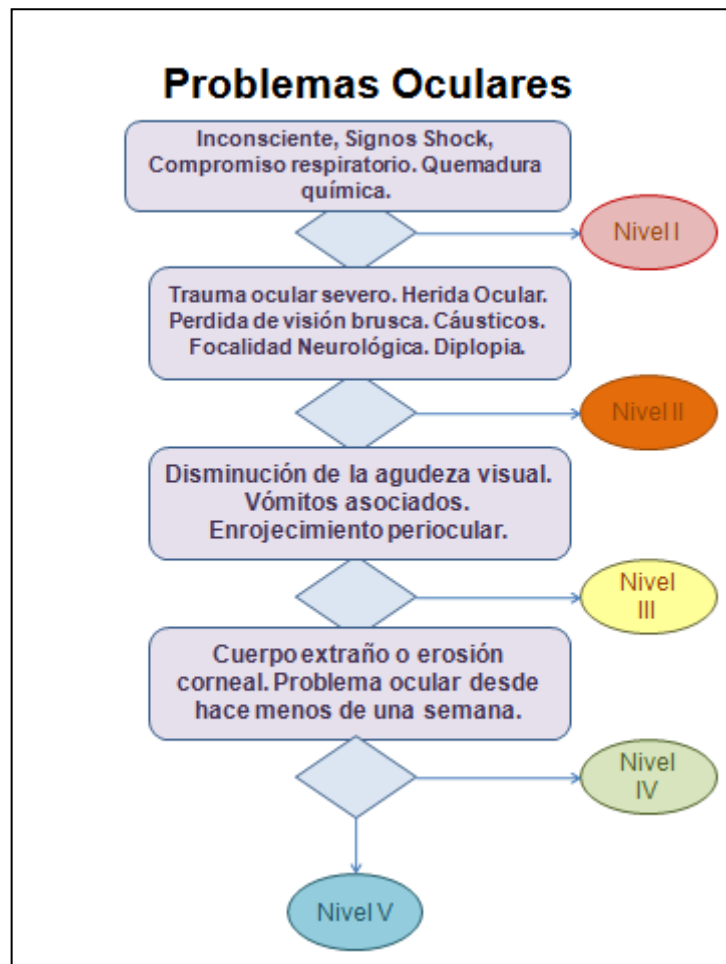
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sensación febril: Temperatura**
 - **Dolor: Escala según edad.**

IV. Grupo Ojos y Anejos.



Motivo de consulta del grupo “ojos y anejos”.

22. Problemas oculares.



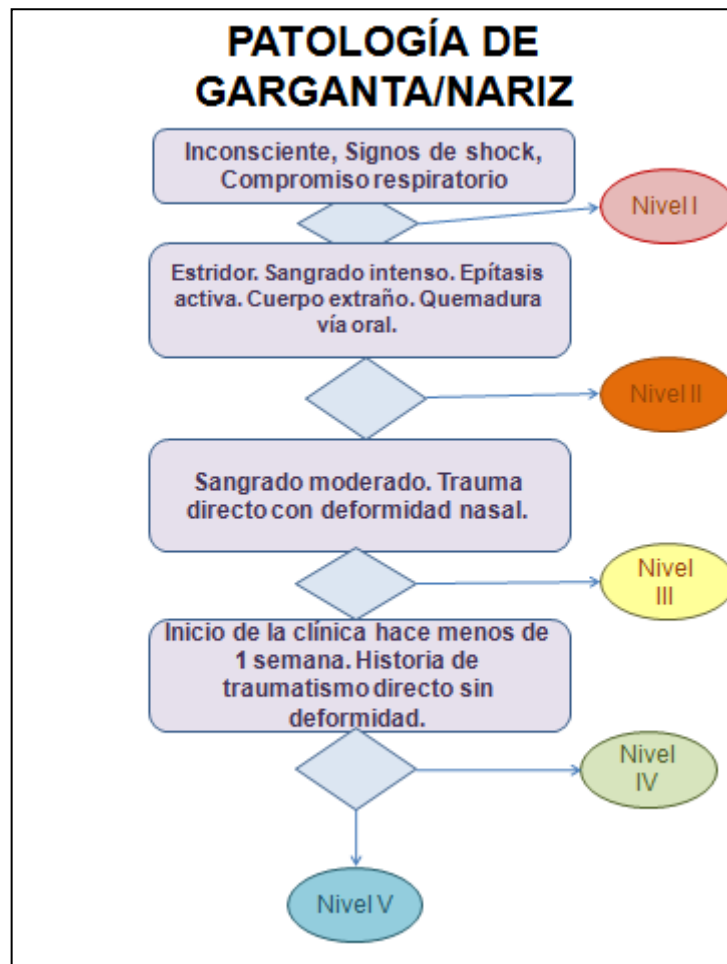
- Constantes fijas:
 - Dolor: Escala según edad.

V. Grupo Patología ORL.



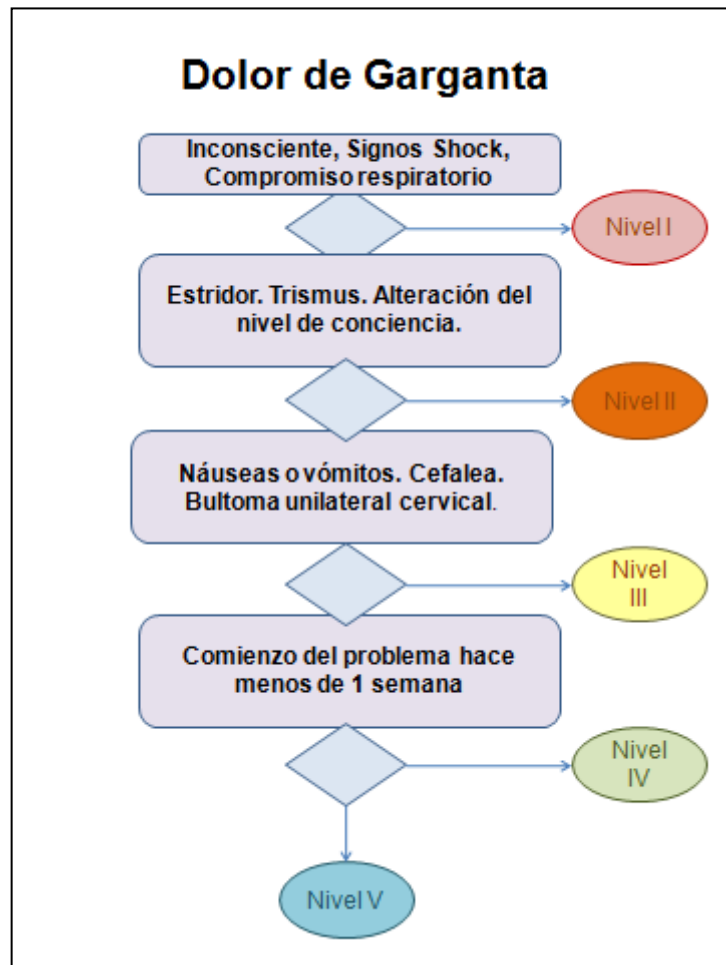
Motivos de consulta del grupo patología ORL.

23. Patología de garganta/nariz.



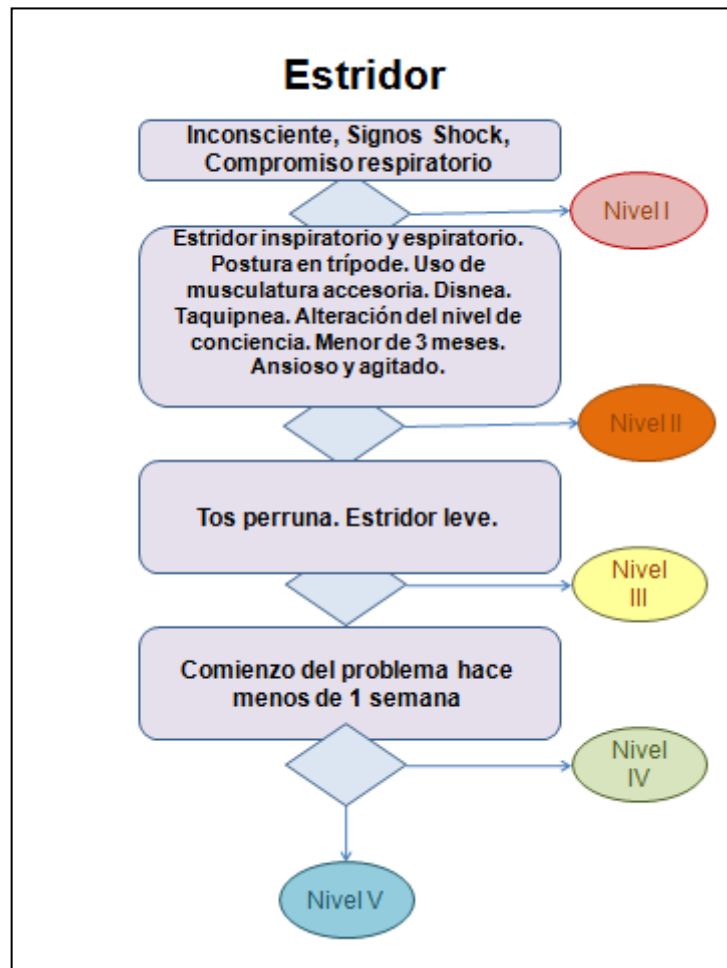
- **Constantes según respuesta:**
 - **Disnea:** frecuencia respiratoria, saturación
 - **Sensación febril:** temperatura
 - **Dolor:** Escala según edad.

24. Dolor de garganta.



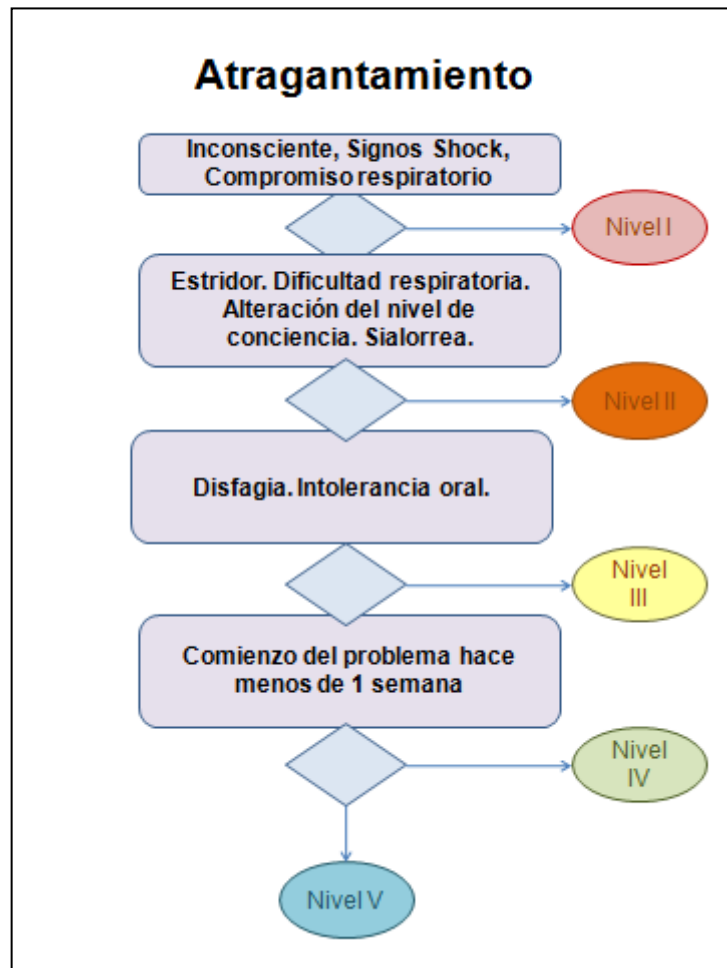
- **Constantes Fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Disnea: frecuencia respiratoria, saturación**
 - **Dolor: Escala según edad.**

25. Estridor.



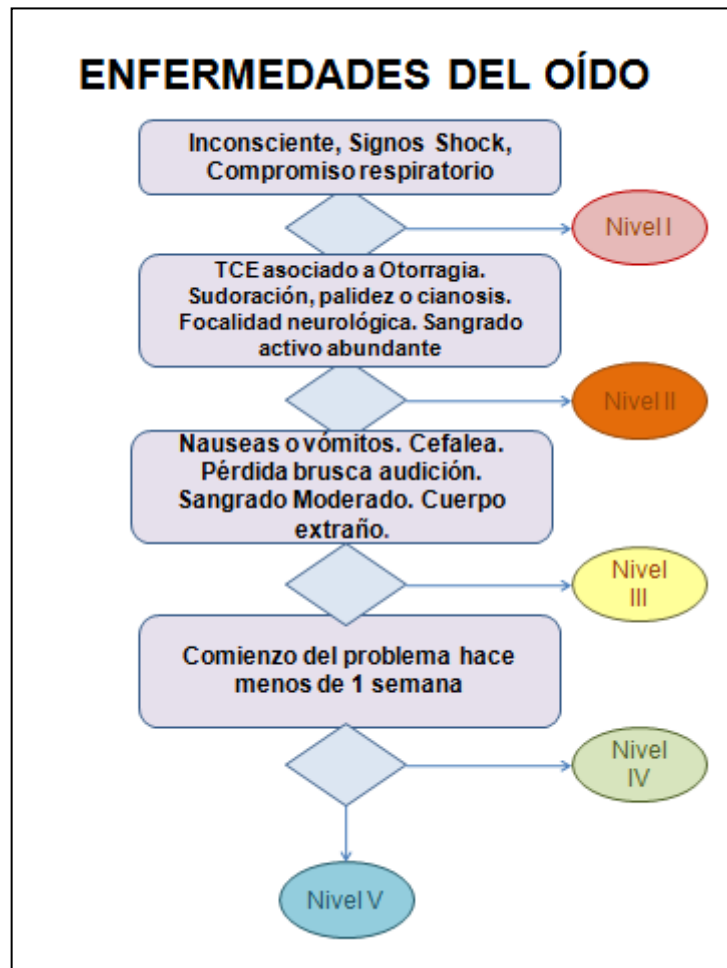
- **Constantes Fijas:**
 - Saturación de Oxígeno.
- **Constantes según respuesta:**
 - Sensación febril: temperatura
 - Dolor: Escala según edad.

26. Atragantamiento.



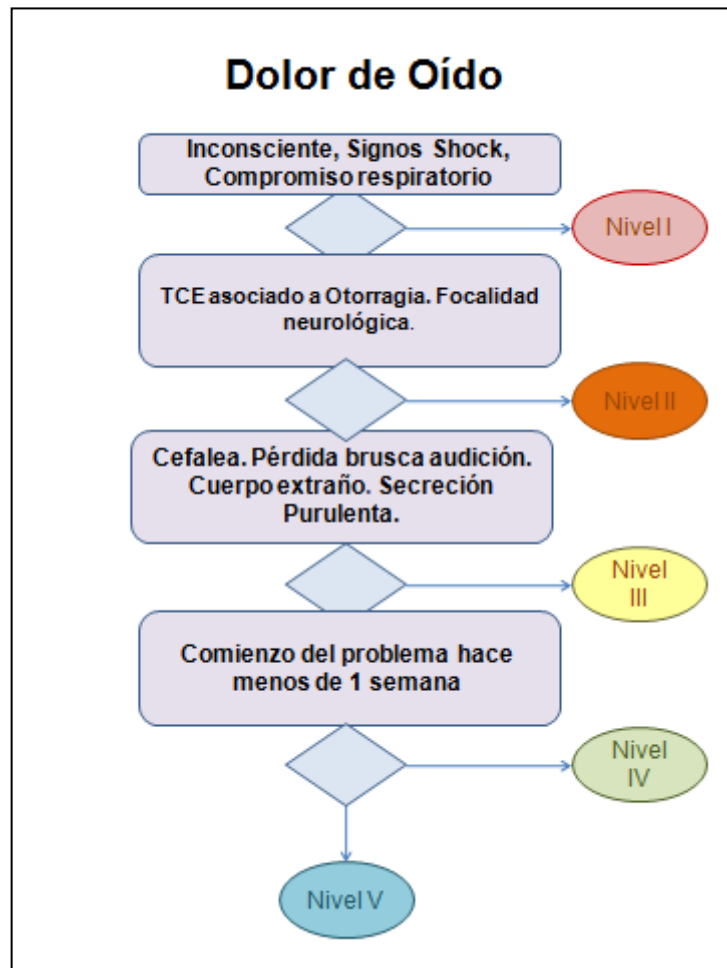
- **Constantes Fijas:**
 - **Saturación de Oxígeno.**

27. Enfermedades del Oído.



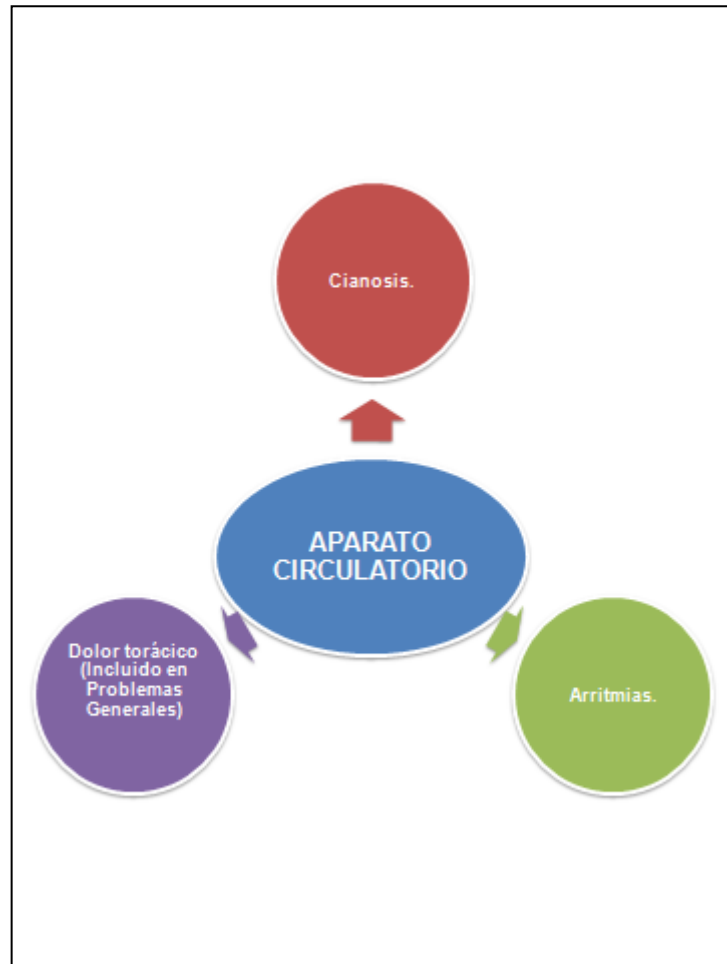
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sensación febril:** temperatura
 - **Dolor:** Escala según edad.

28. Dolor de oído.



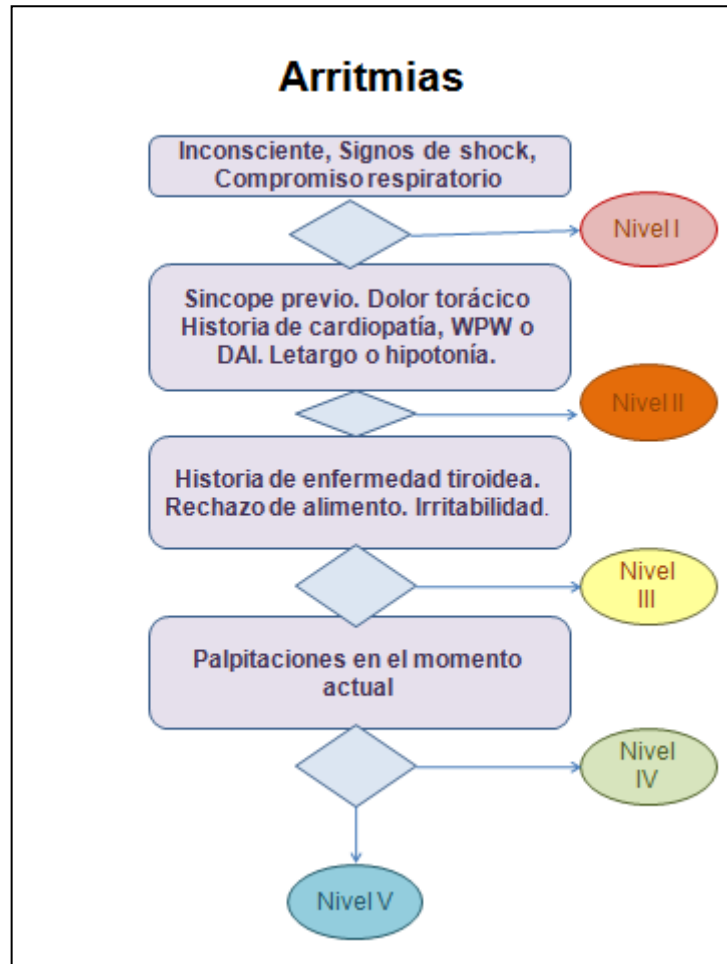
- **Constantes según respuesta:**
 - Sensación febril: temperatura
 - Dolor: Escala según edad.

VI. Grupo Aparato Circulatorio.



Motivos de consulta grupo “aparato circulatorio”.

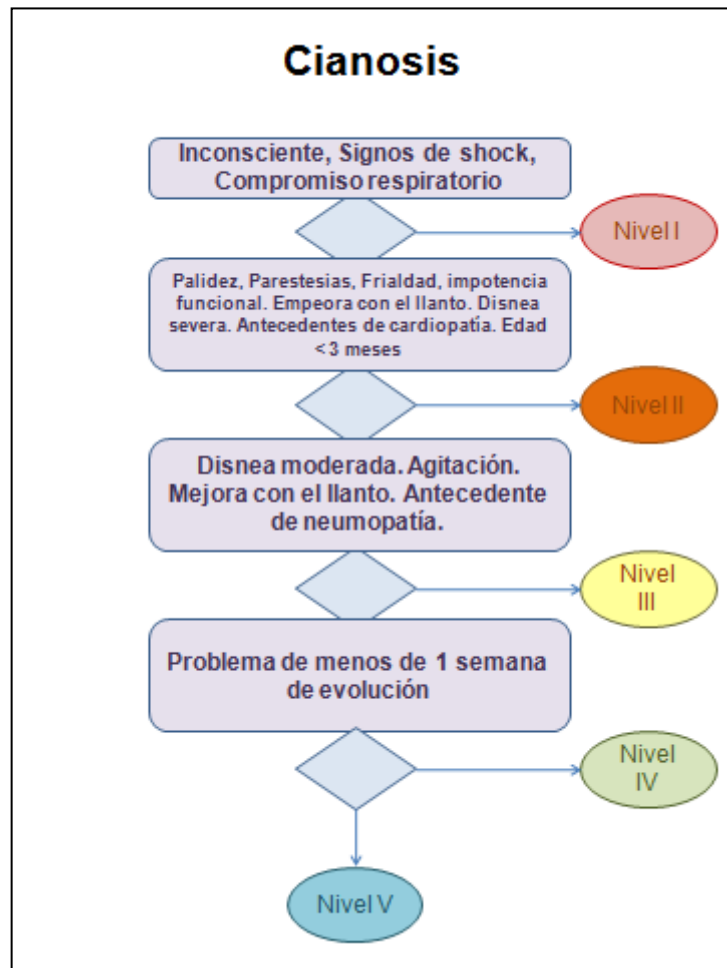
29. Arritmias.



- **Constantes fijas:**

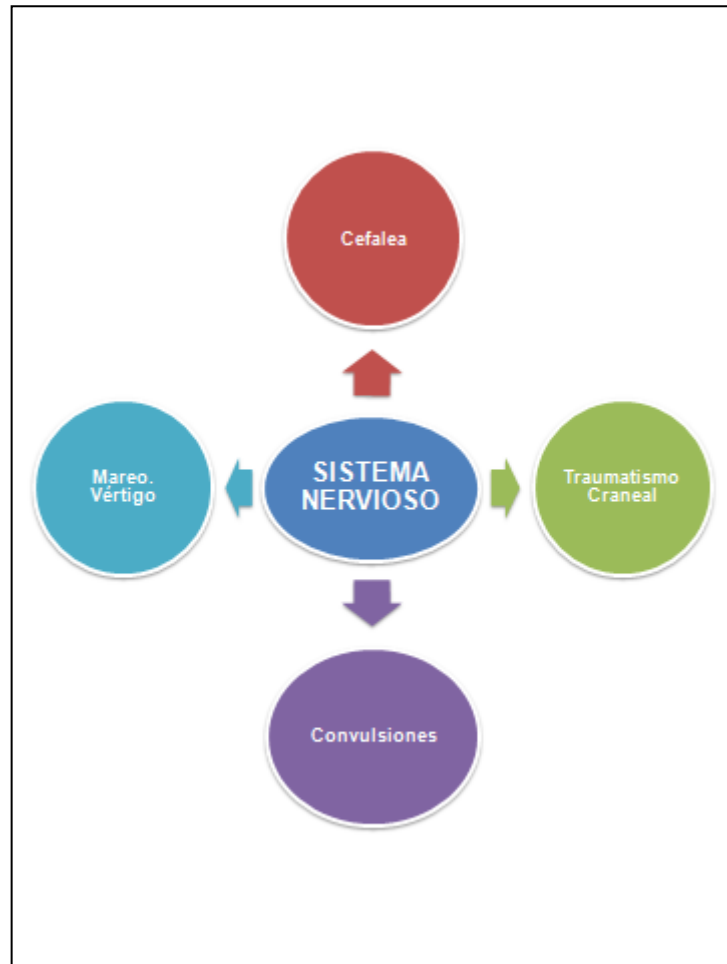
- TAS
- TAD
- FC

30. Cianosis.



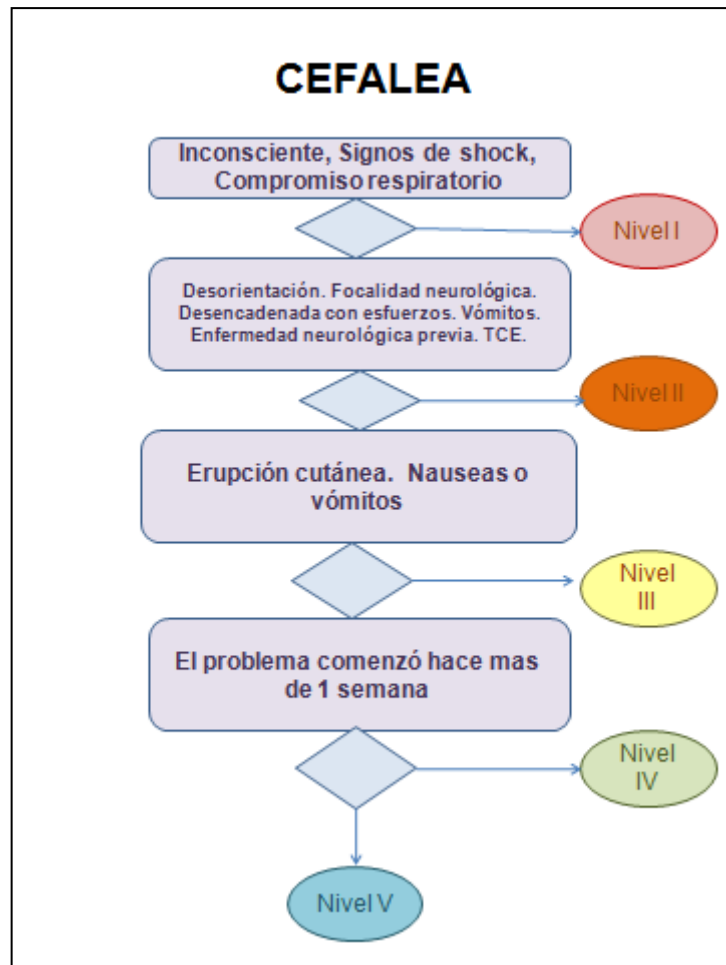
- **Constantes fijas:**
 - **TAS**
 - **Saturación oxígeno.**
 - **FC**
 - **Temperatura**
 - **FR**

VII. Grupo Sistema Nervioso.



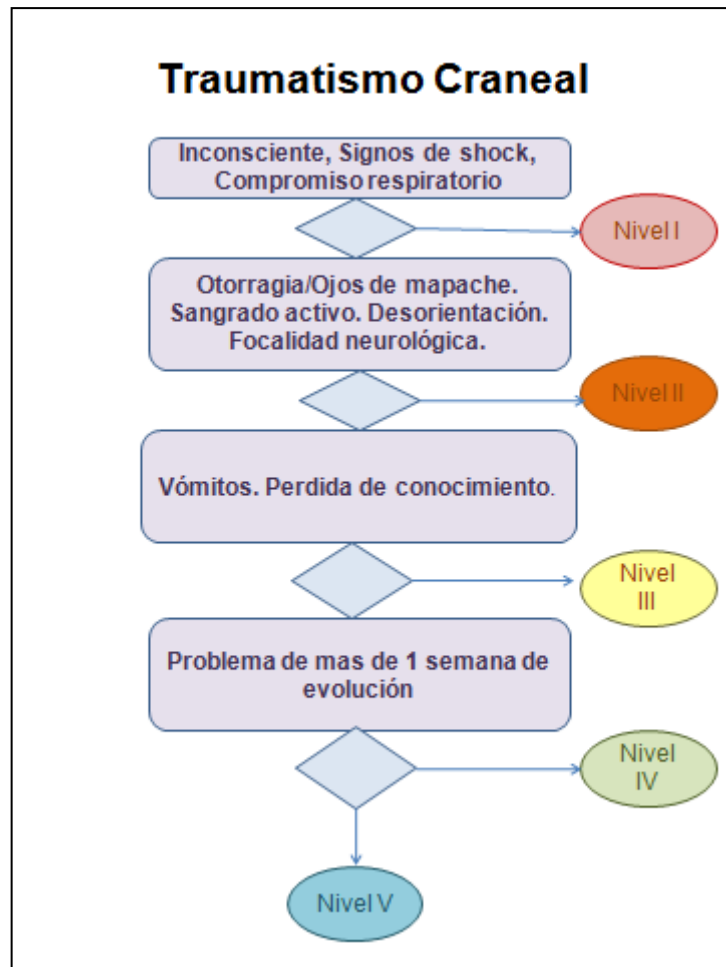
Motivos de consulta del grupo “sistema nervioso”.

31. Cefalea.



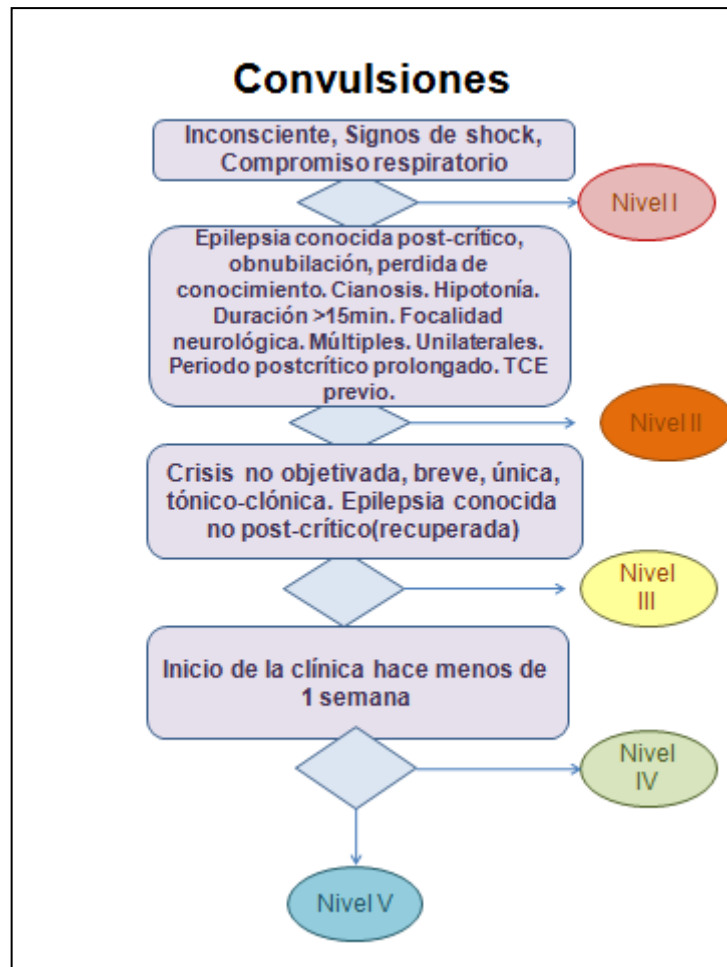
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
 - **Dolor: escala según edad.**

32. Traumatismo craneal.



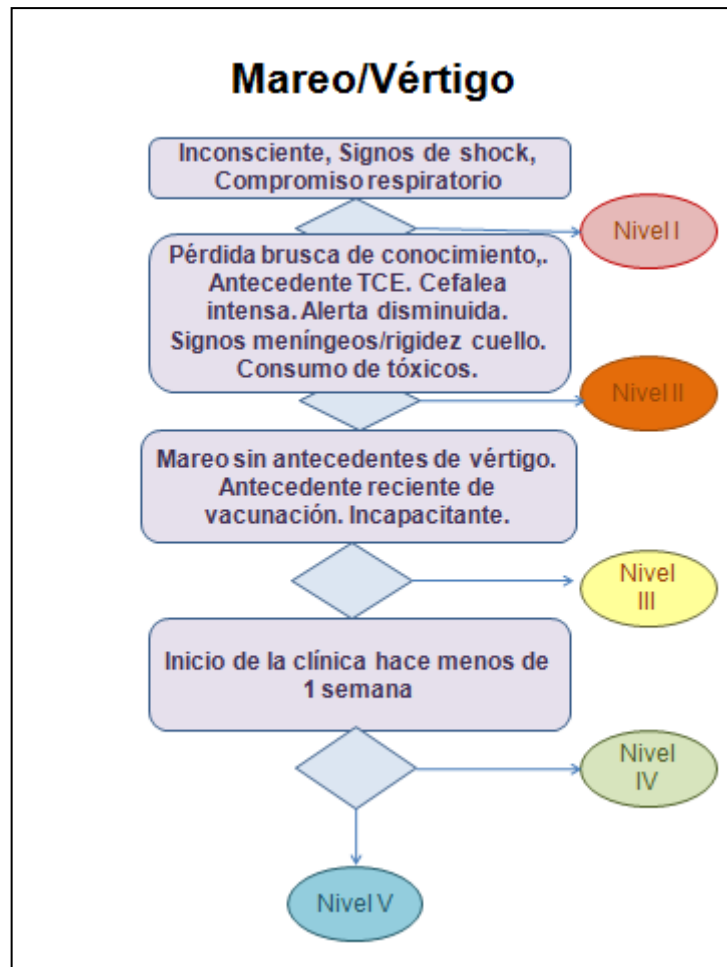
- **Constantes fijas:**
 - TAS
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**

33. Convulsiones.



- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura.**

34. Mareo. Vértigo.



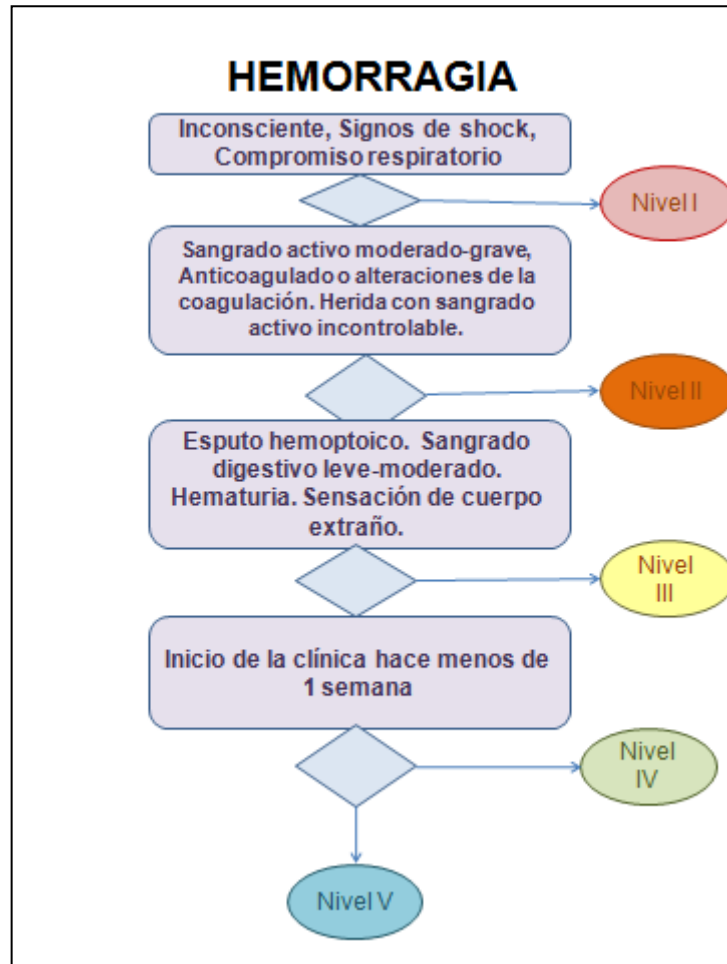
- **Constantes fijas:**
 - TAS
 - TAD
 - FC
 - Saturación
 - Temperatura

VIII. Grupo Aparato locomotor y patología traumática.



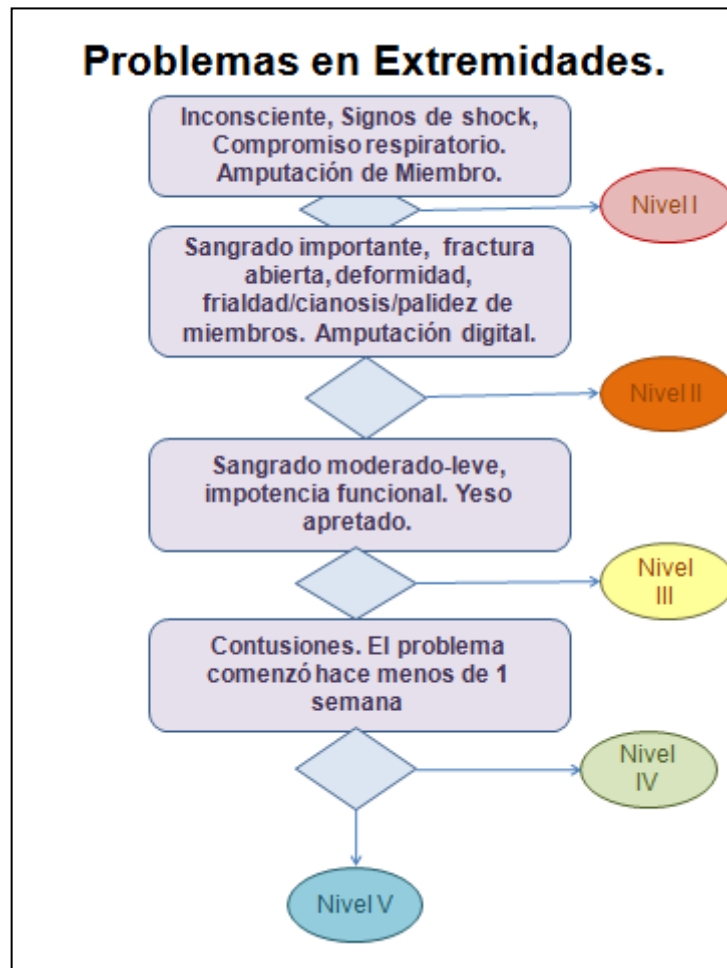
Motivos de consulta grupo “Aparato locomotor y patología traumatológica”.

35. Hemorragia.



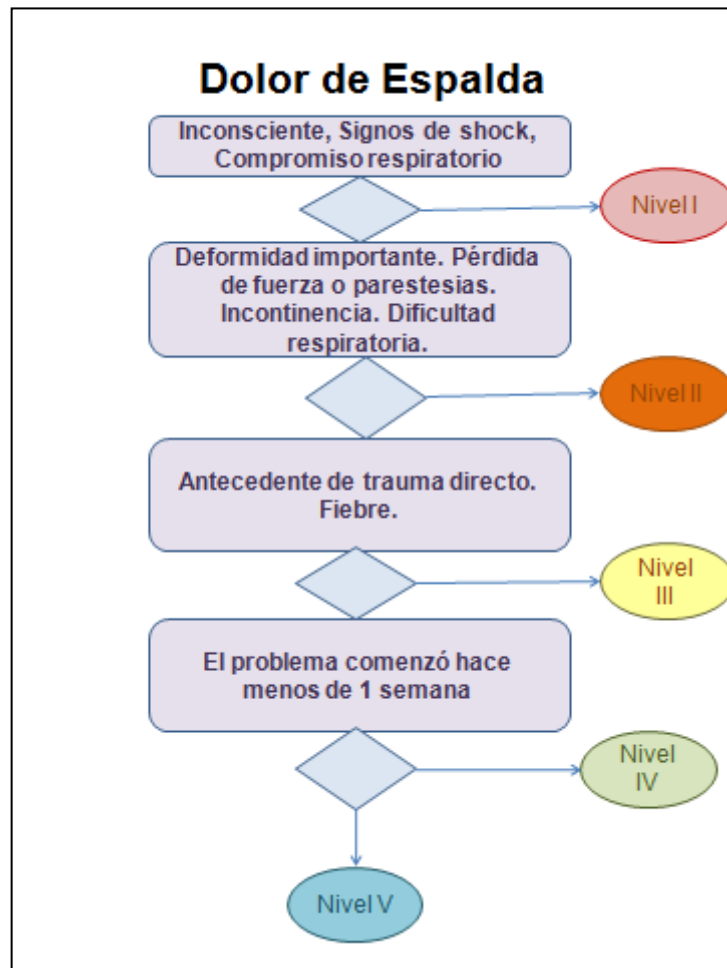
- **Constantes fijas:**
 - Saturación
 - TAS
 - FC
- **Constantes según respuesta:**
 - Dolor: Escala según edad.

36. Problemas en extremidades.



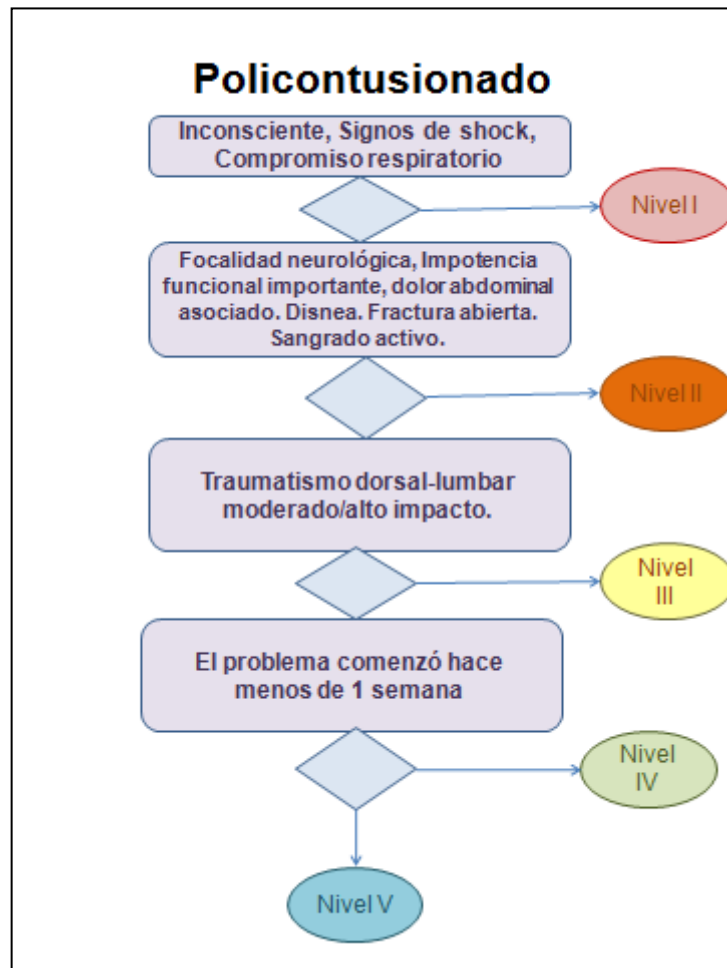
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sangrado:** TAS, TAD, FC
 - **Dolor:** Escala según Edad.
 - **Sensación febril:** temperatura.

37. Dolor de espalda.



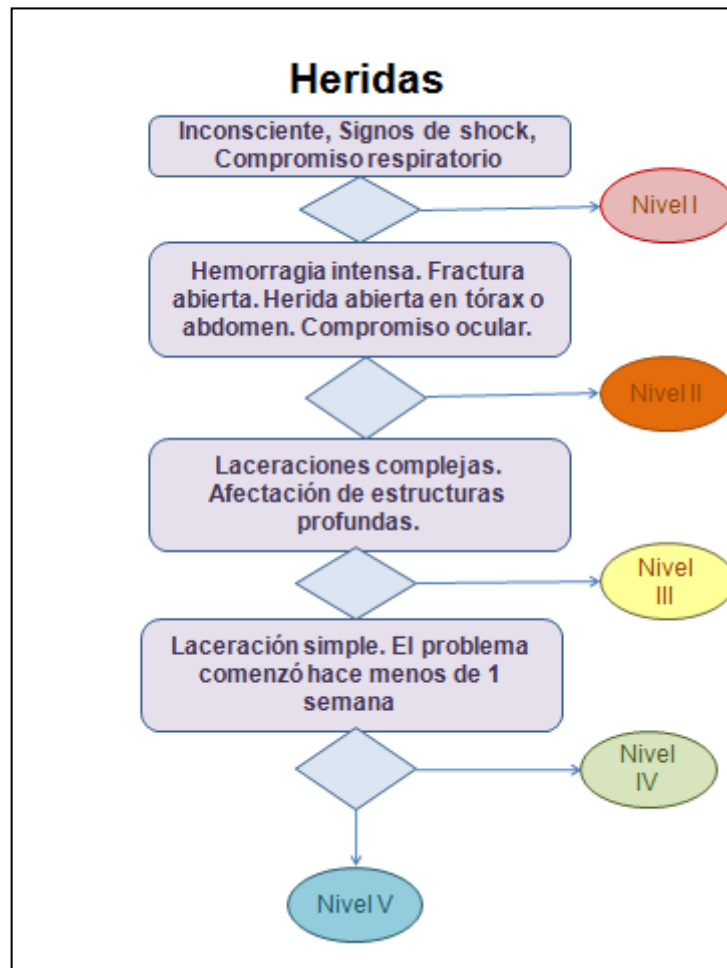
- **Constantes Fijas:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre:** Temperatura.

38. Policontusionado.



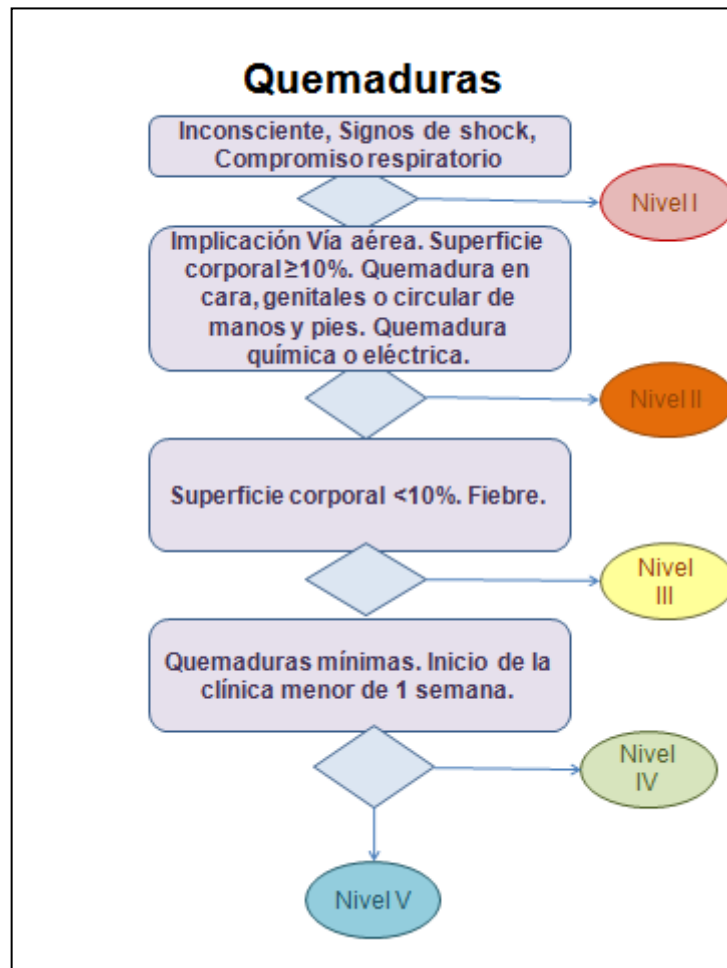
- **Constantes Fijas:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sangrado, Trauma torácico, trauma abdominal:** TAS, TAD, FC, saturación.

39. Heridas.



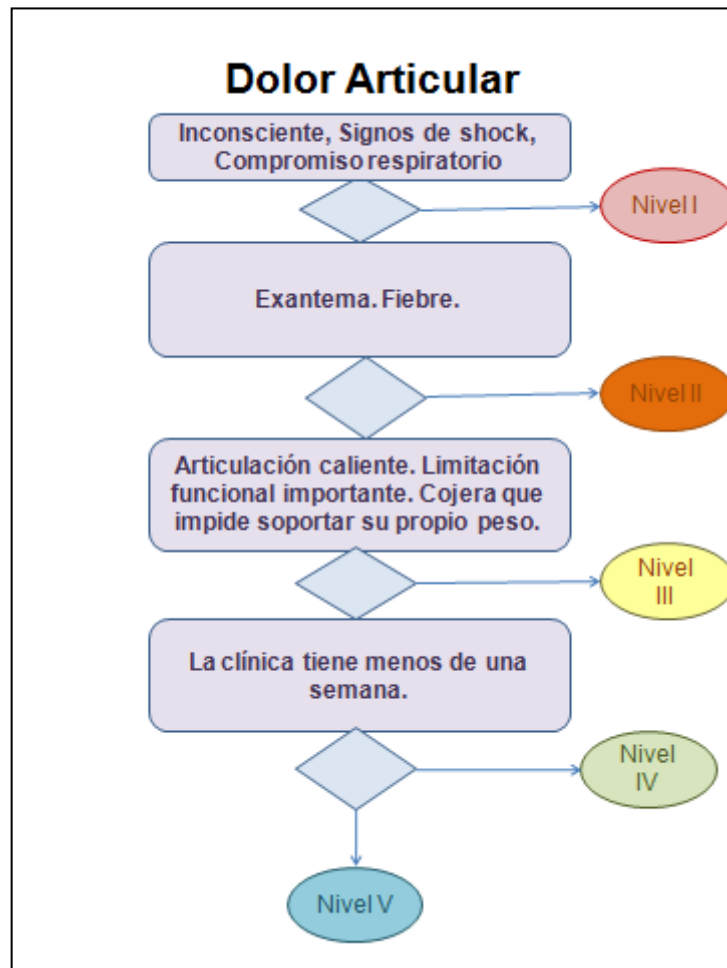
- **Constantes según respuesta:**
 - **Sangrado:** TAS, FC
 - **Dolor:** Escala según edad.

40. Quemaduras.



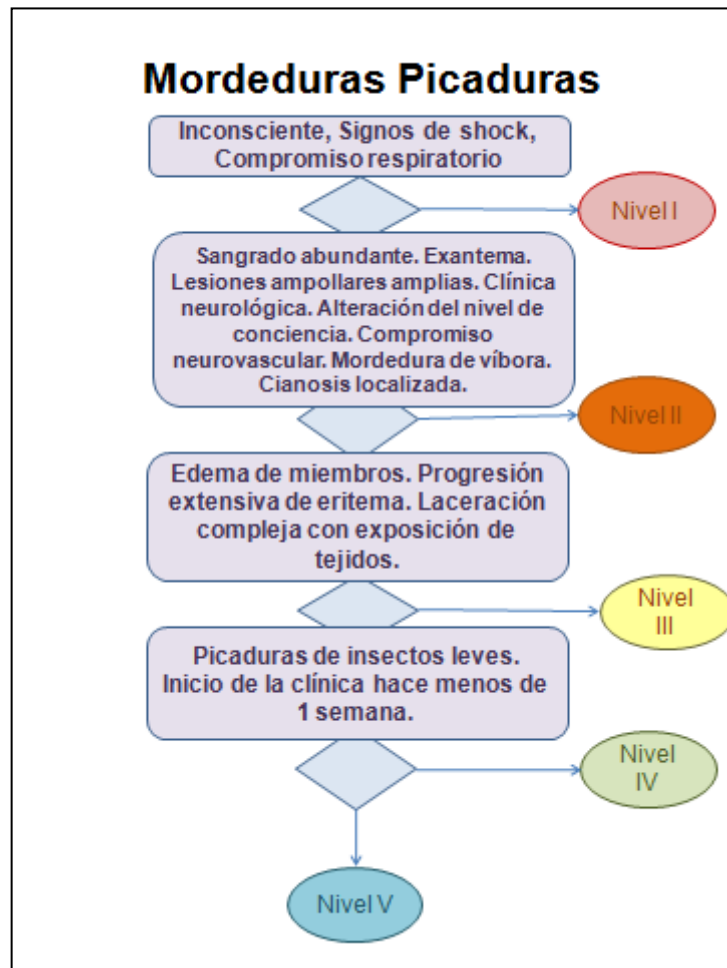
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre: Temperatura**
 - **Dolor: Escala según edad.**

41. Dolor articular.



- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
 - **Escala de dolor según edad.**

42. Mordeduras. Picaduras.



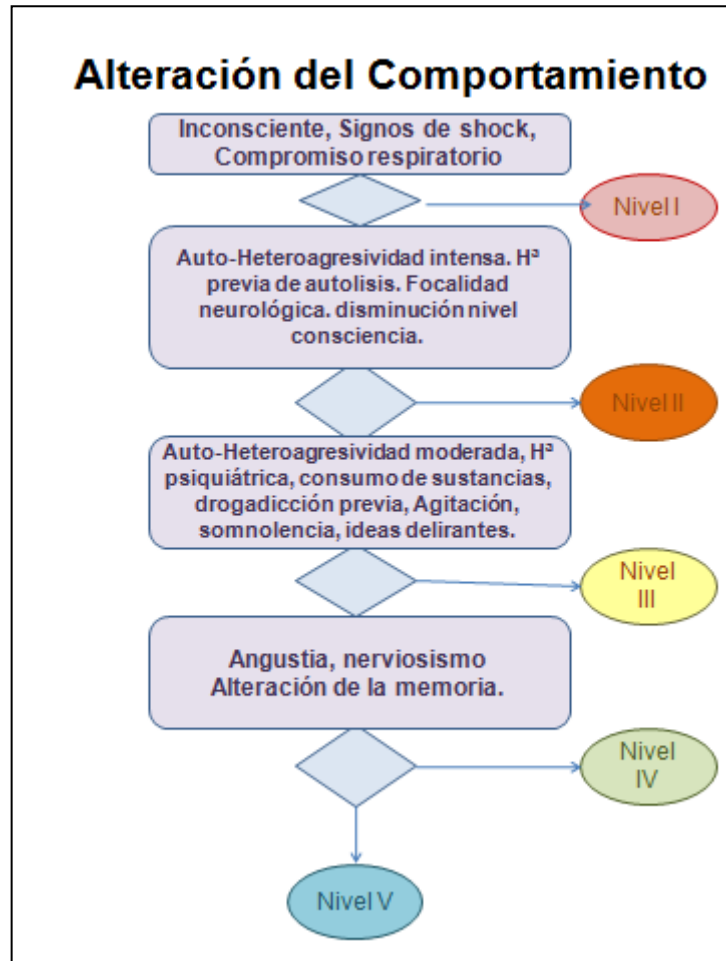
- **Constantes según respuesta:**
 - **Fiebre: Temperatura**
 - **Dolor: Escala según edad.**

IX. Grupo Problemas psicológicos o psiquiátricos.



Motivos de consulta grupo “problemas psicológicos o psiquiátricos”.

43. Alteración del comportamiento.



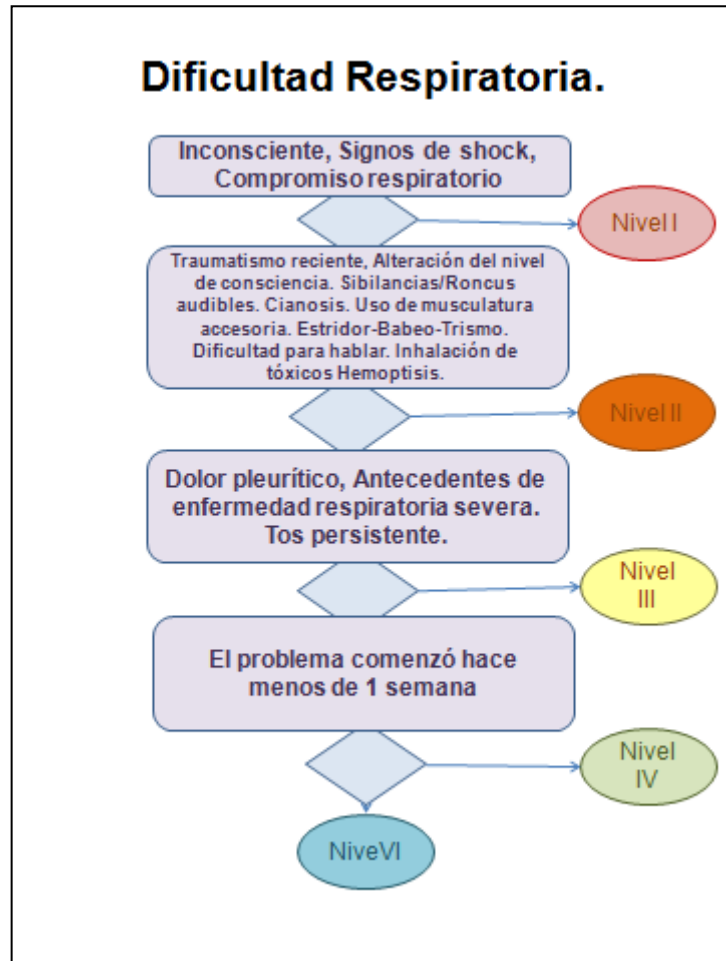
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura.**
 - **FC**
 - **Saturación.**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Disnea: FR**
 - **Sudoración, palidez: TAS**

X. Grupo aparato respiratorio.



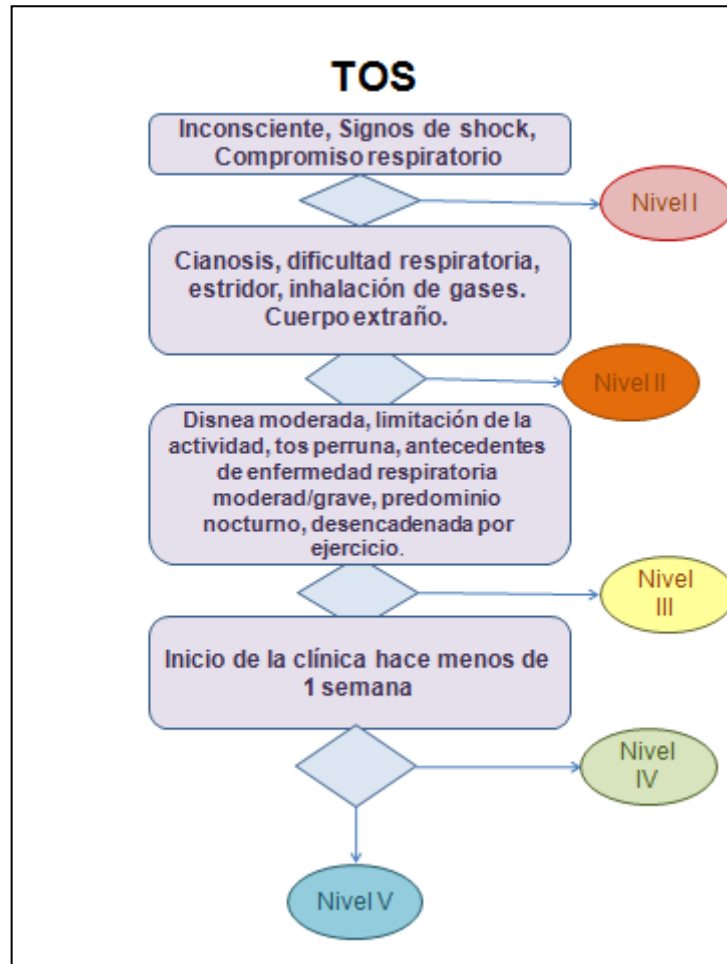
Motivos de consulta grupo “aparato respiratorio”.

44. Dificultad respiratoria.



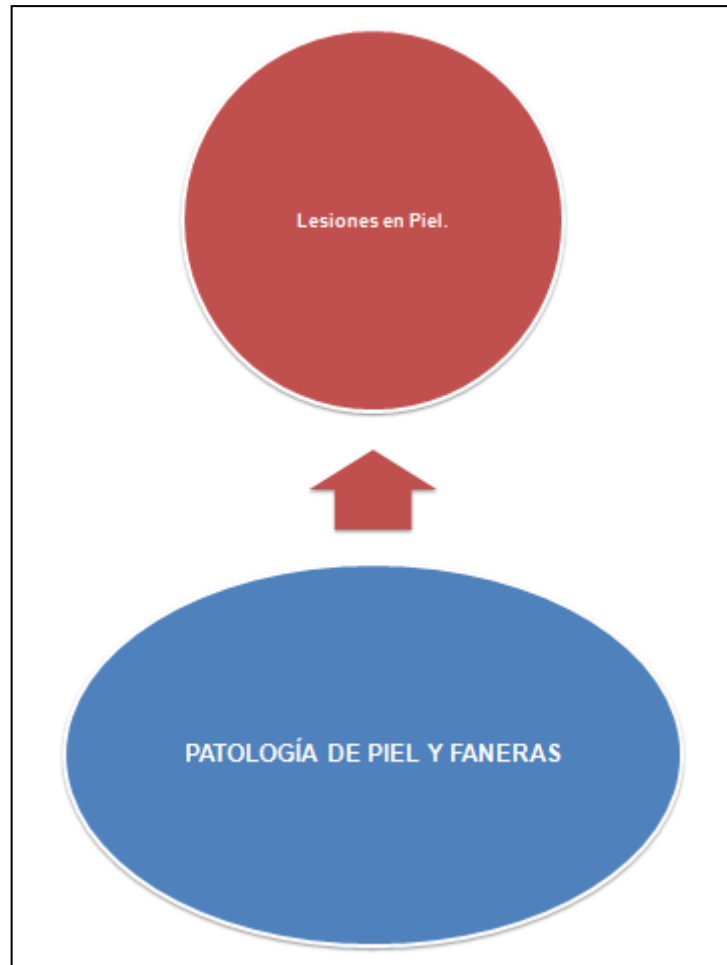
- Constantes fijas:
 - FR
 - Saturación
 - TAS
 - FC
 - Temperatura.

45. Tos.

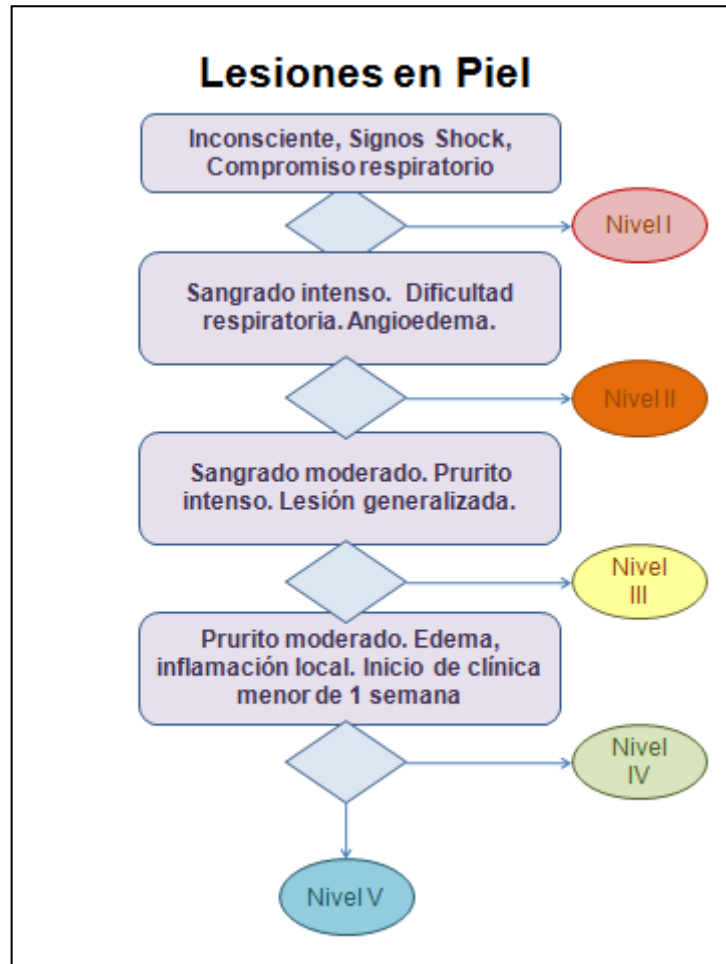


- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
 - **Saturación**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad**
 - **Disnea: FR**

XI. Grupo patologías piel y faneras.

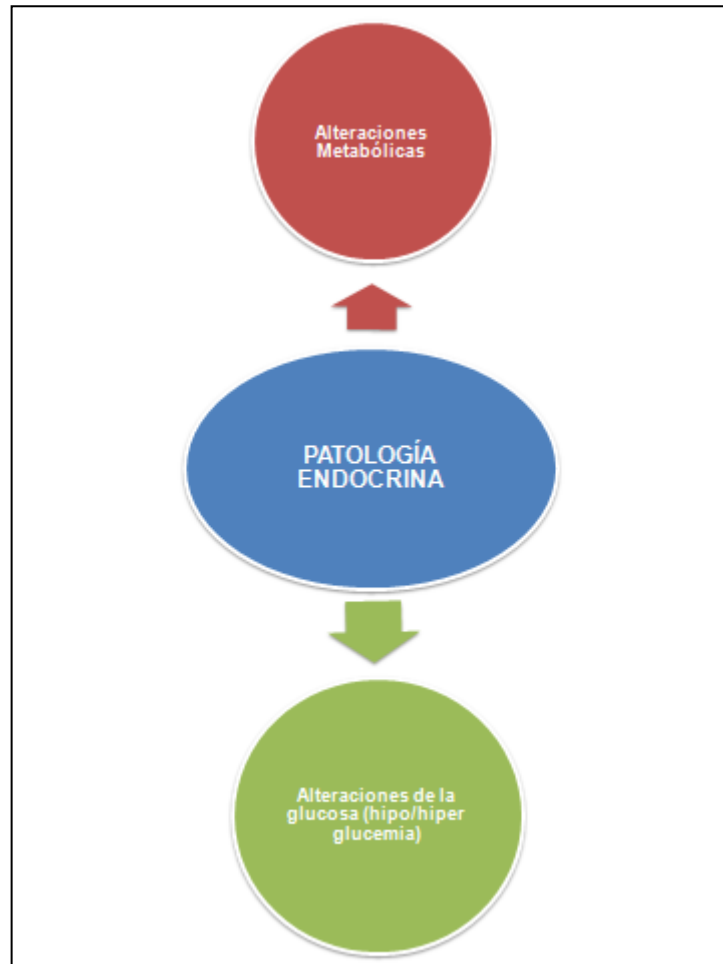


46. Lesiones en la piel.



- **Constantes fijas:**
 - **Saturación**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**
 - **Lesión generalizada: FC, TAS**
 - **Sensación febril: temperatura.**

XII. Grupo patología endocrina.

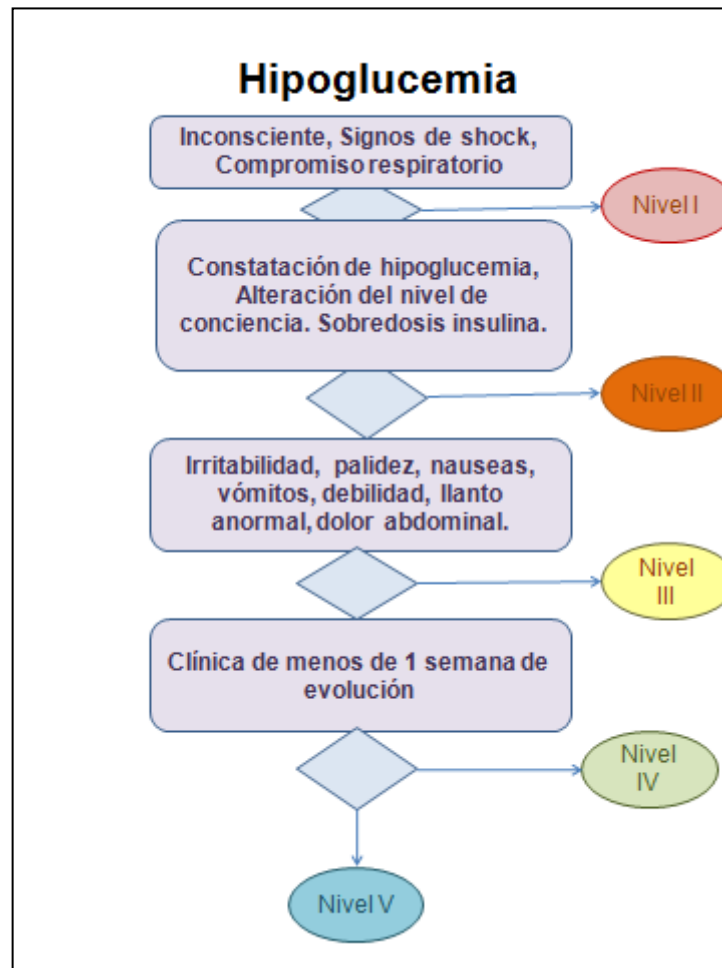


47. Hiperglucemia.



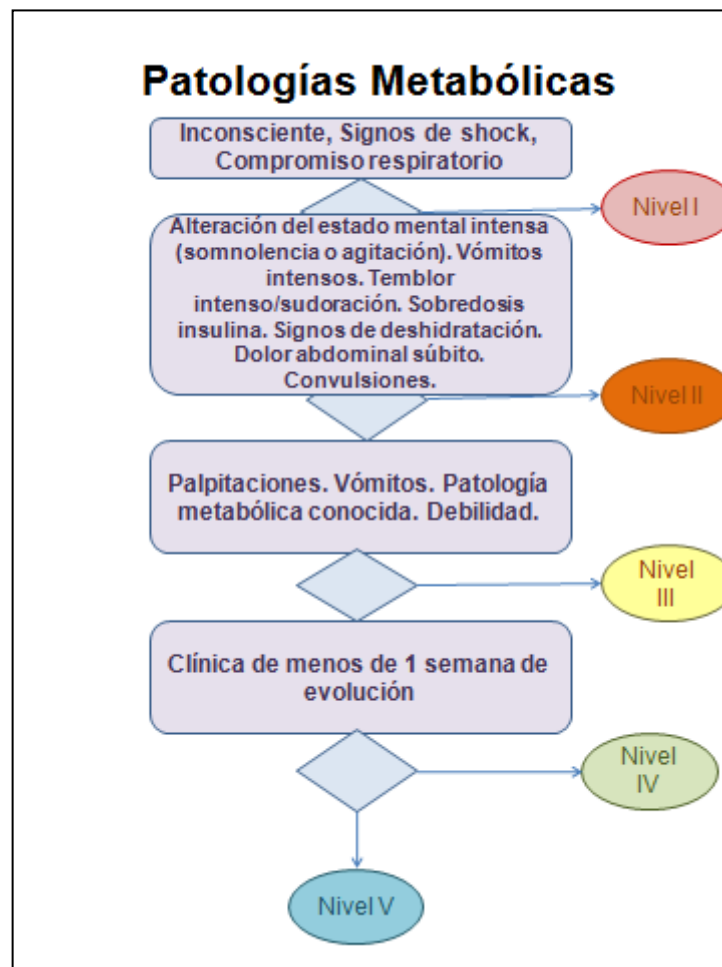
- **Constantes fijas:**
 - Glucemia
 - FC
 - Temperatura
- **Constantes según respuesta:**
 - Mareos, malestar general, disnea, sudoración: saturación, FR, TAS

48. Hipoglucemia.



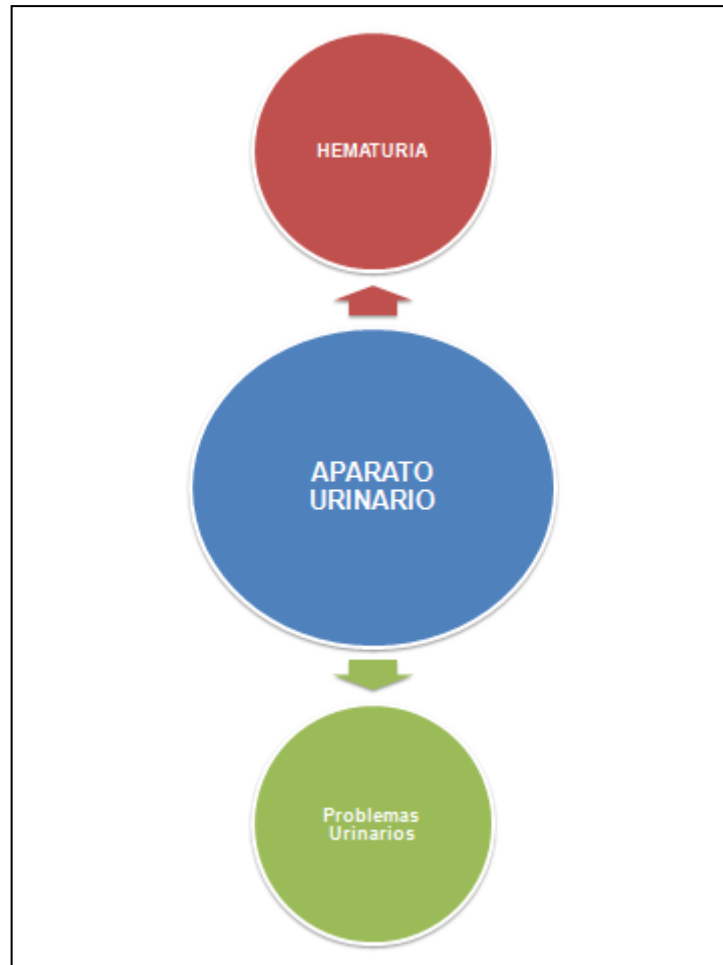
- **Constantes fijas:**
 - **Glucemia**
 - **FC**
 - **TAS**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Disnea: saturación**
 - **Sensación febril: temperatura.**

49. Patologías metabólicas.



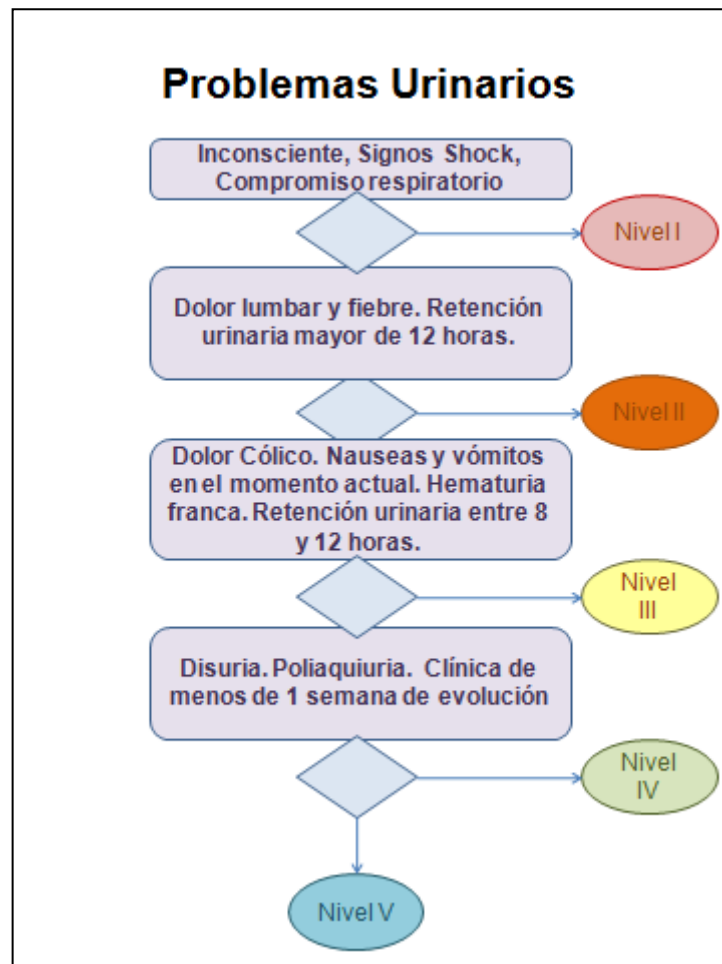
- **Constantes fijas:**
 - Saturación
 - Glucemia
 - FC
 - Temperatura
 - TAS
- **Constantes según respuesta:**
 - Dolor: Escala según edad.

XIII. Grupo aparato urinario.



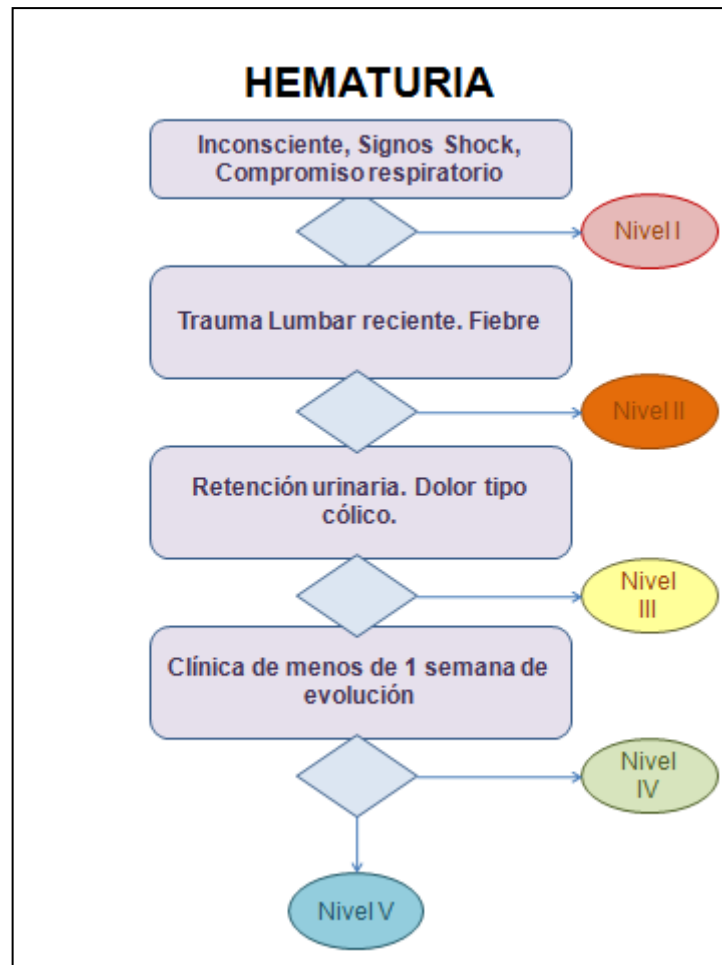
Motivos de consulta grupo "Aparato urinario".

50. Problemas urinarios.



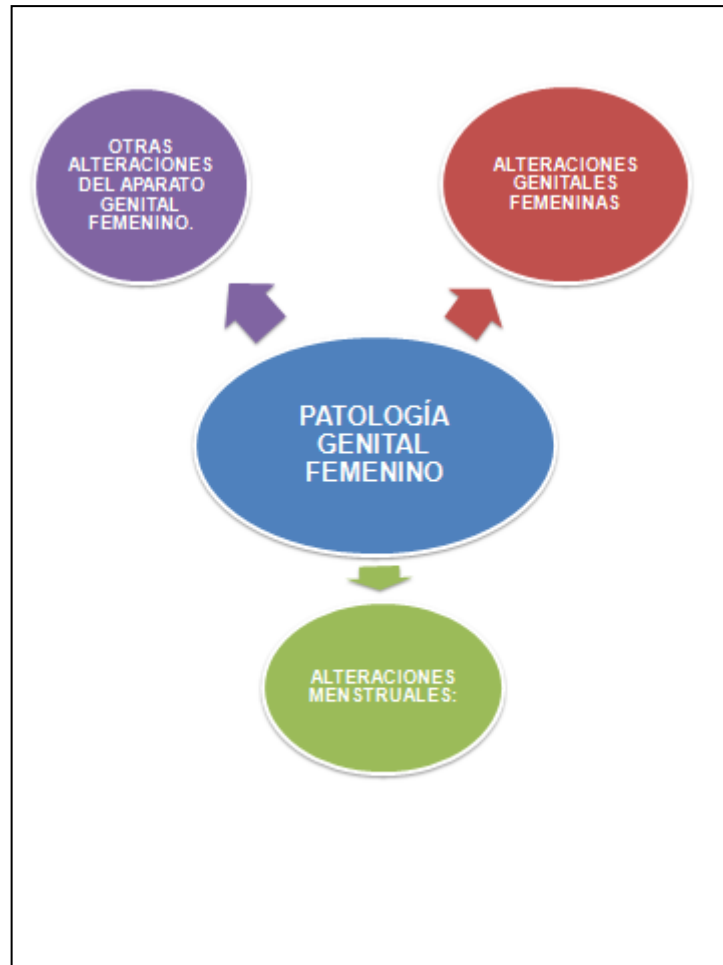
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**
 - **Sudoración, mareos, mal estado general: TAS**

51. Hematuria.



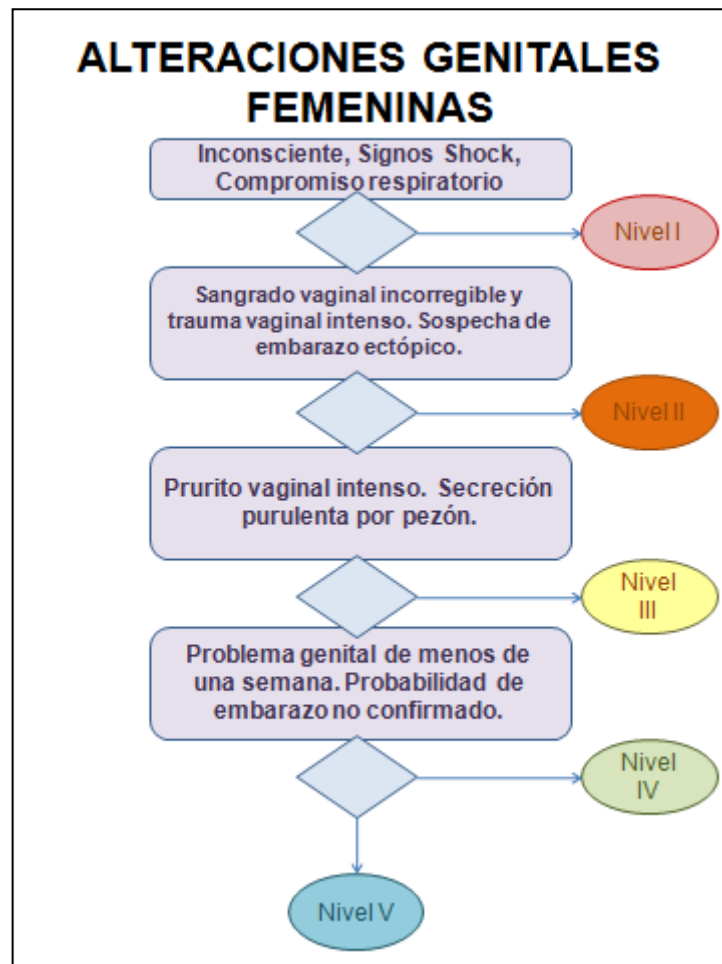
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sangrado, sudoración, mareos:** TAS, FC
 - **Sensación febril:** temperatura.

XIV. Grupo patología genital femenina.



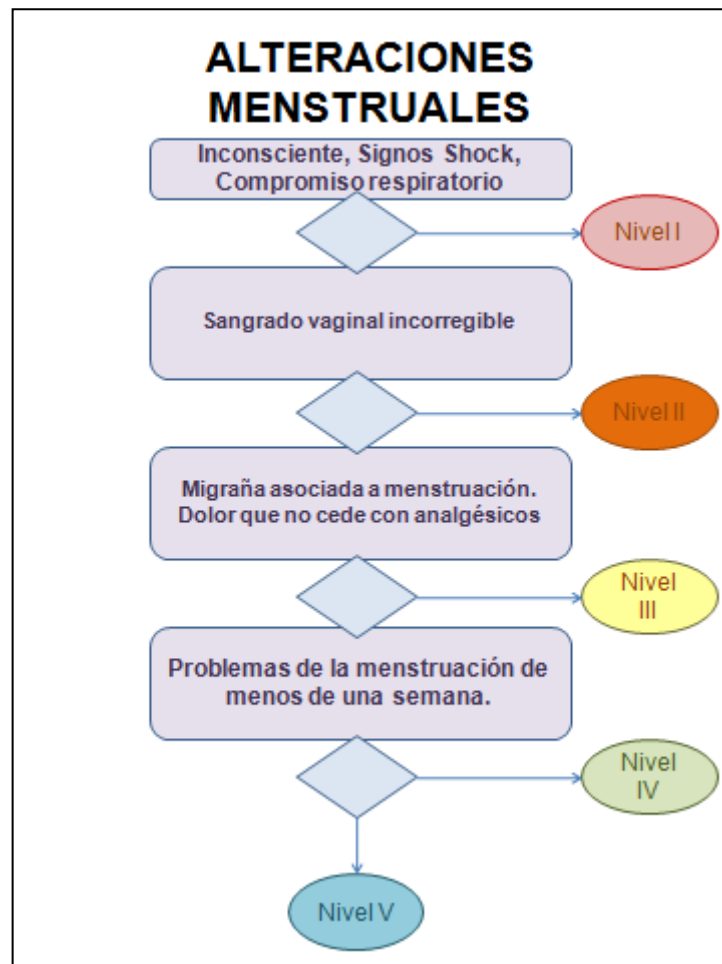
Motivos de consulta grupo "Patología genital femenino".

52. Alteraciones genitales femeninas.



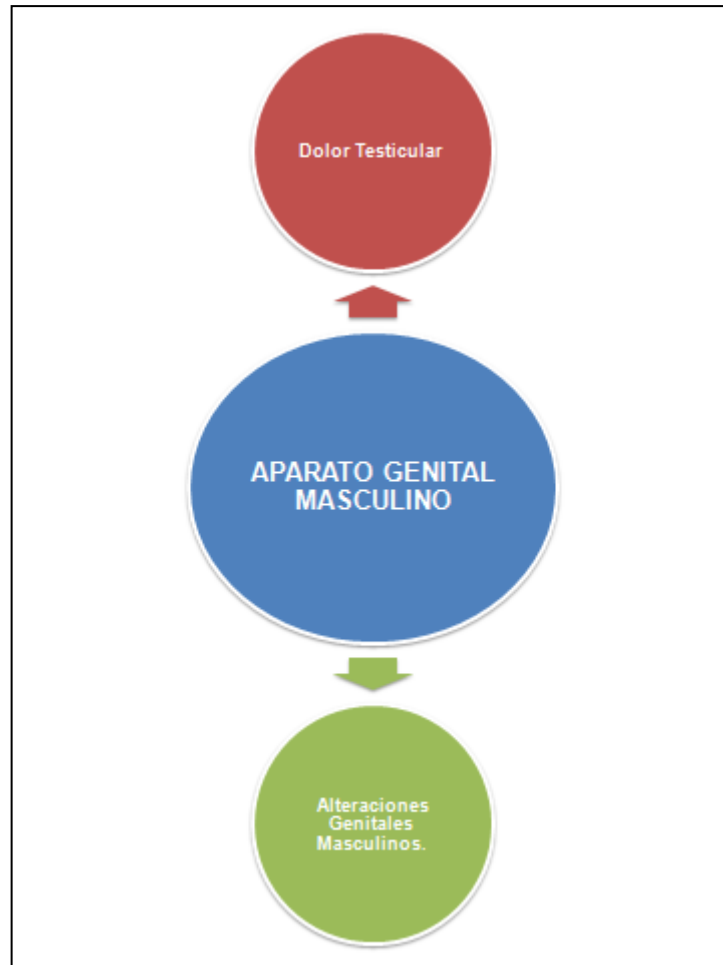
- **Constantes fijas:**
 - **Temperatura**
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor: Escala según edad.**
 - **Sudoración, mareos, mal estado general: TAS**

53. Alteraciones menstruales.



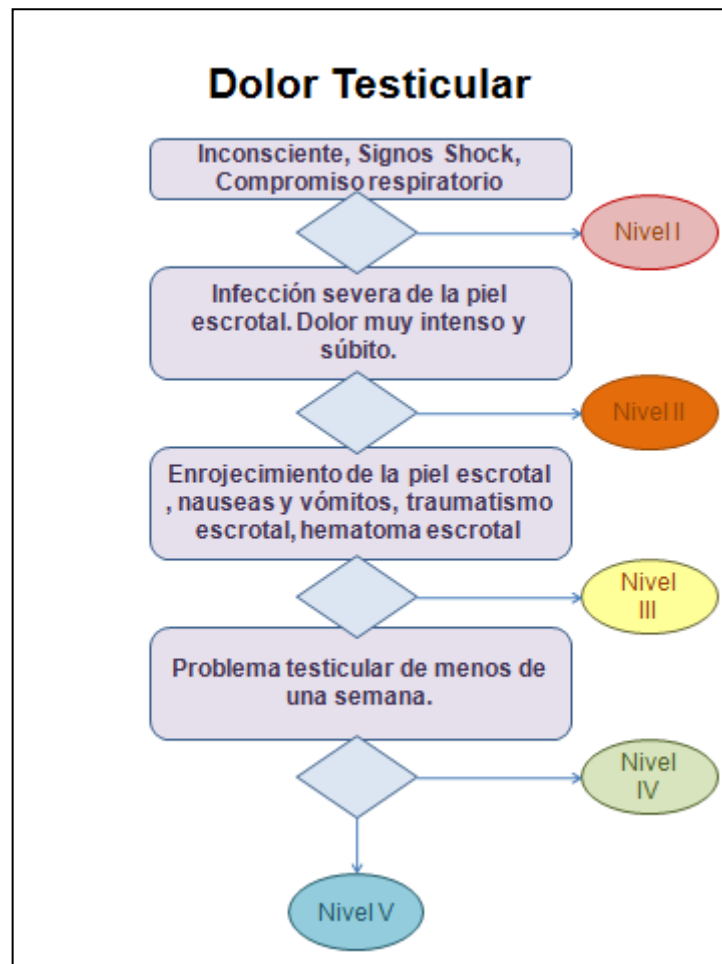
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sudoración, mareos, mal estado general, sangrado:** TAS, FC

XV. Grupo aparato genital masculino.



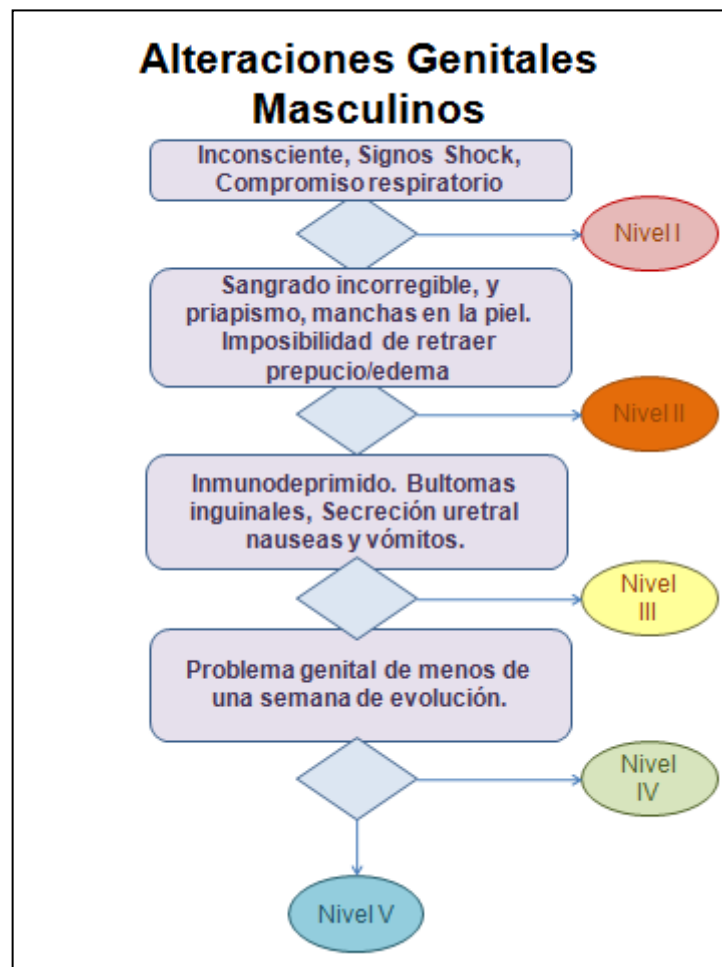
Motivos de consulta grupo aparato genital masculino.

54. Dolor testicular.



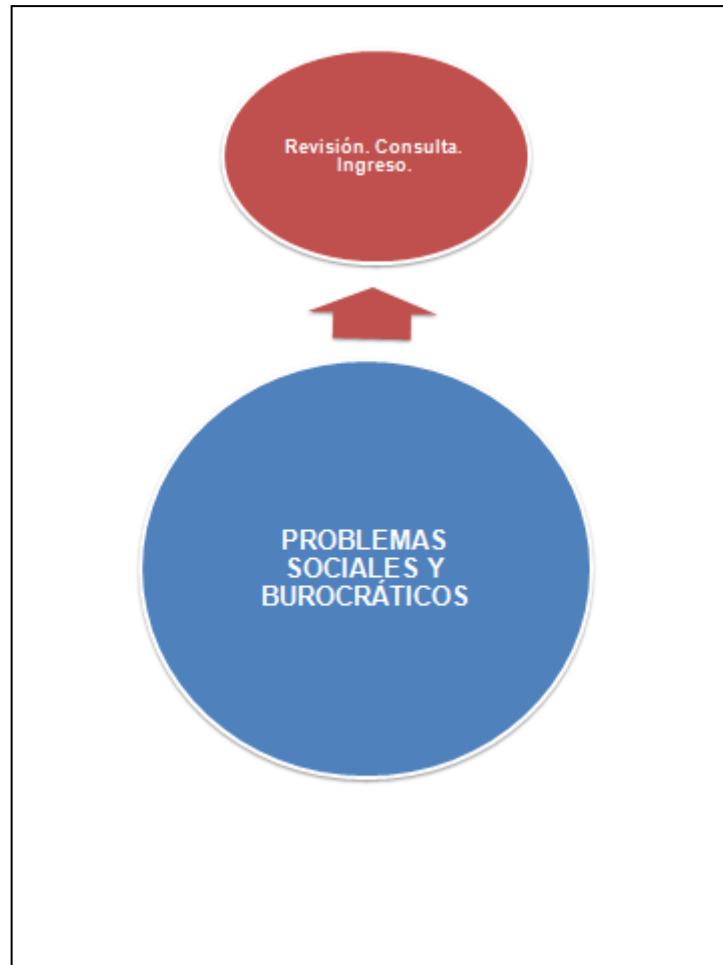
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sensación febril:** temperatura
 - **Sudoración, mareos, mal estado general, sangrado:** FC, TAS

55. Alteraciones genitales masculinos.



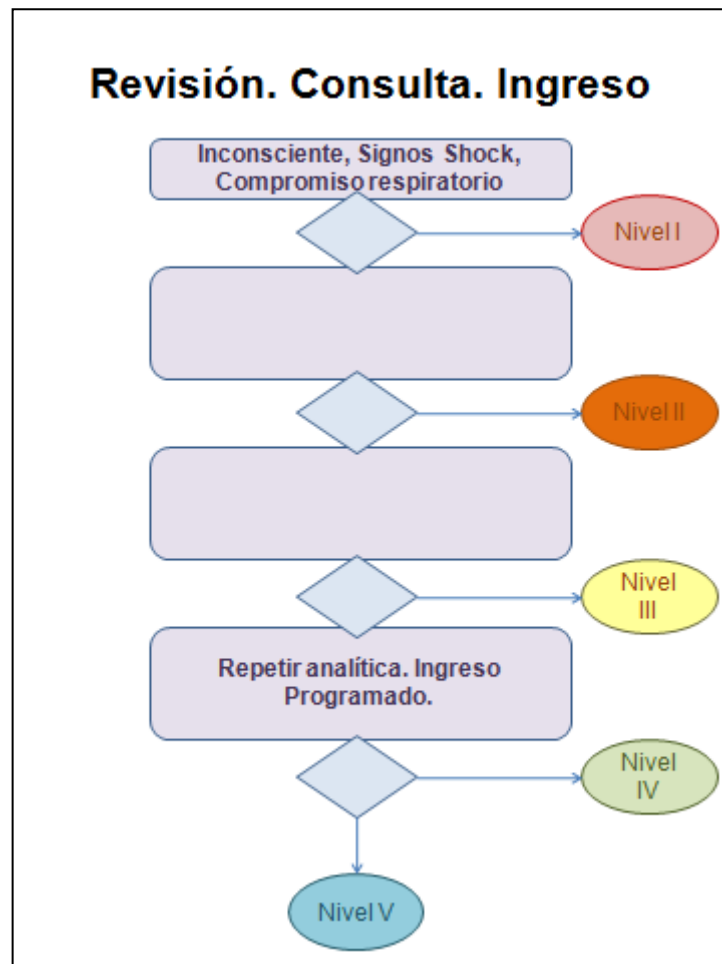
- **Constantes según respuesta:**
 - **Dolor:** Escala según edad.
 - **Sensación Febril:** Temperatura.

XVI. Grupo problemas burocráticos y sociales.



Motivos de consulta grupo “Problemas burocráticos y sociales”

56. Revisión, consulta, ingreso.



Anexo 2: Pantallas del Sistema Informático

Pantalla 1 Datos Personales:

Alta de paciente

NHC (*) 20003

Nombre (*) Primer apellido (*)

Segundo apellido Fecha nacimiento (*) Sexo

DNI/NIE NSS CIP

Dirección

Teléfono Móvil E-mail

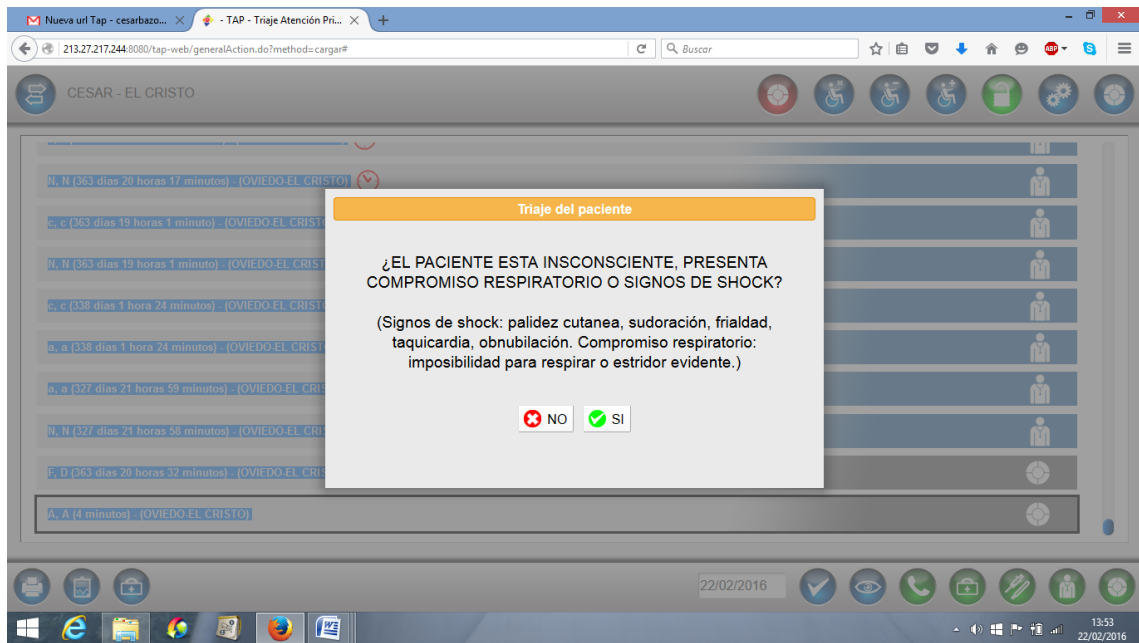
Centro de origen

Tipo de atención

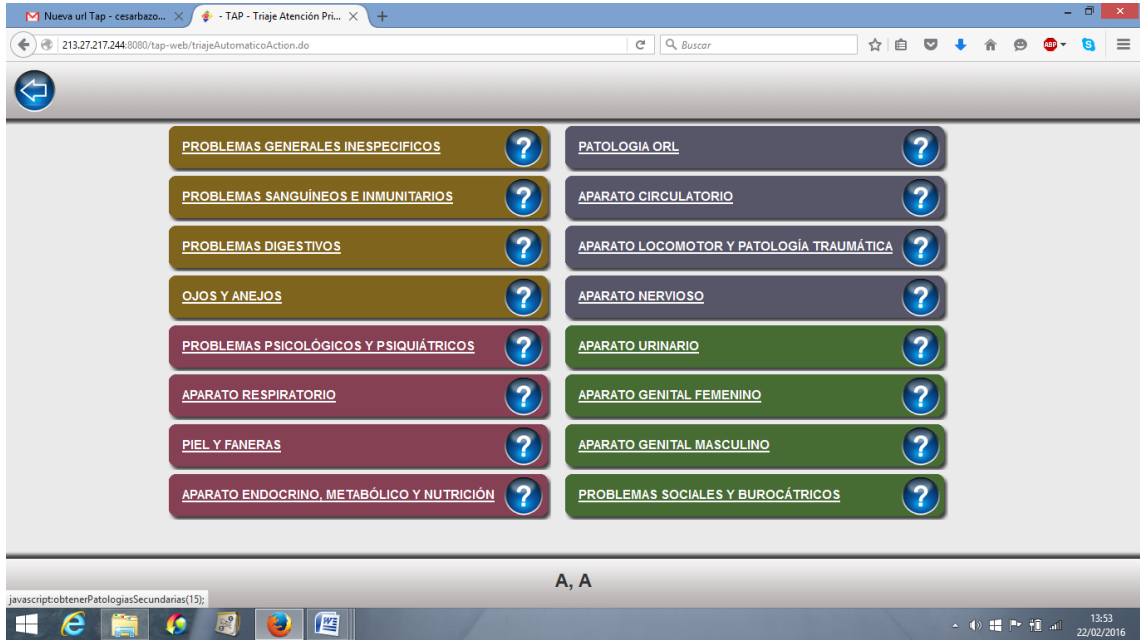
Pantalla 2. Lista de pacientes pendientes de Triaje.

Paciente	Ubicación	Estado
a, a (376 días 20 horas 39 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
C, C (376 días 20 horas 39 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
a, a (376 días 19 horas 36 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
C, C (376 días 19 horas 36 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
C, C (376 días 19 horas 20 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
a, a (376 días 19 horas 20 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
a, a (376 días 19 horas)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
C, C (376 días 19 horas)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠
a, a (376 días 18 horas 56 minutos)	(OVIEDO-EL CRISTO)	⚠

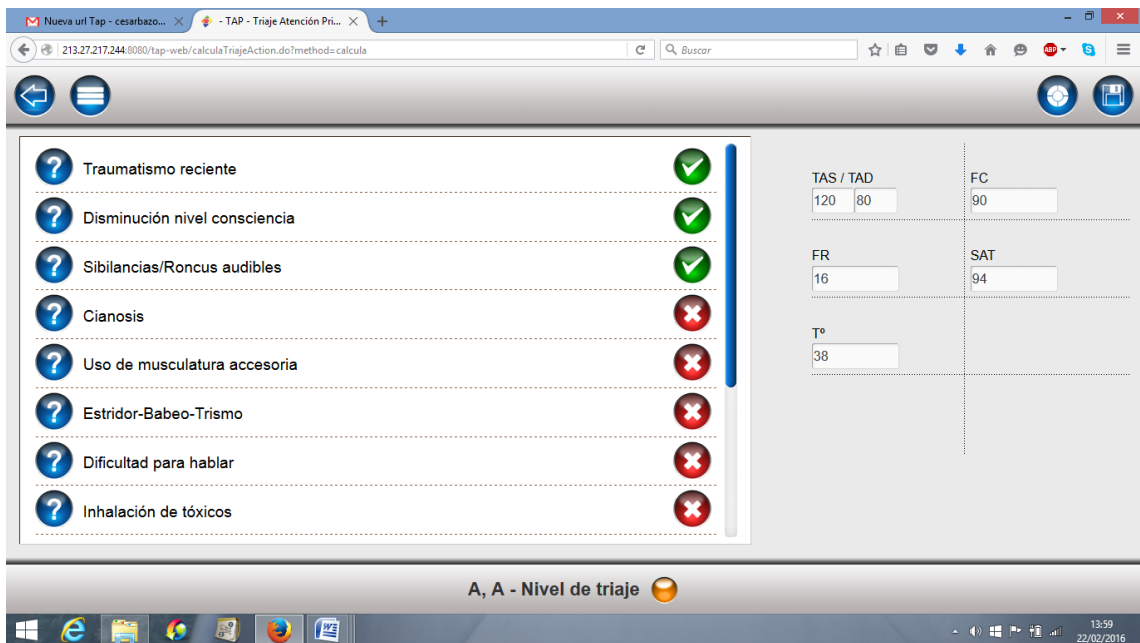
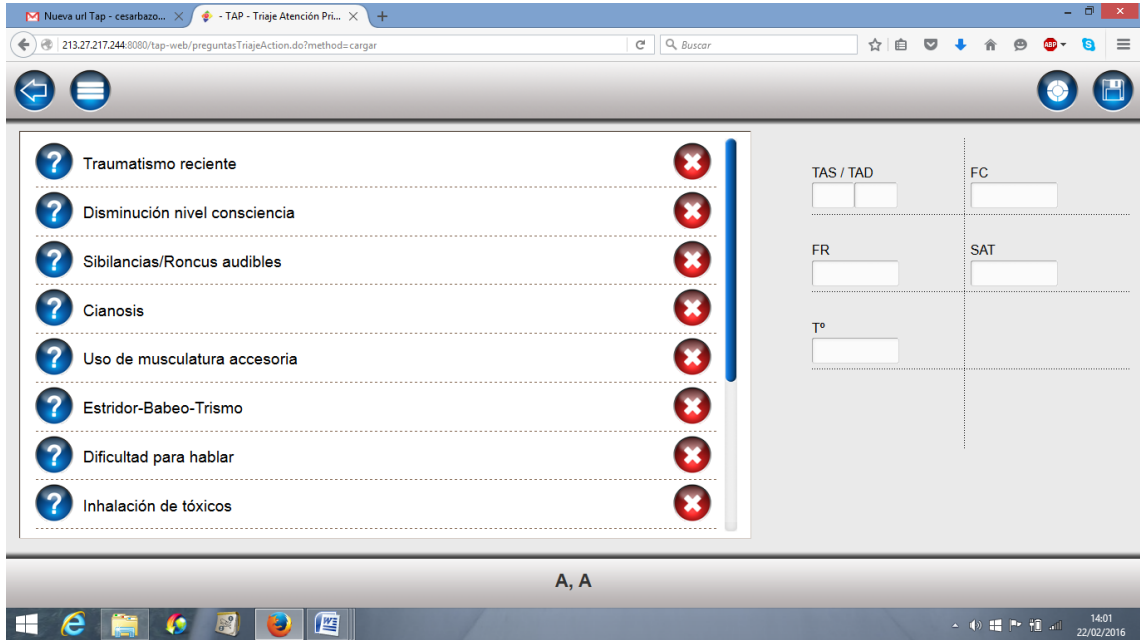
Pantalla 3. Inicio del proceso de triaje (común para todos los pacientes)



Pantallas 4-5. Proceso de triaje para cada motivo de consulta. Como ejemplo seguimos ruta de problemas generales e inespecíficos



Pantalla 6. Proceso concreto de triaje. Como ejemplo seguimos ruta de Aparato respiratorio. Disnea.



Anexo 3: Permisos del comité de ética y de la dirección del Hospital Universitario Central de Asturias.



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité Ético de Investigación Clínica
Regional del Principado de Asturias
C/ Celestino Villamil s/n
33006.-Oviedo
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28
Fax: 985.10.87.11
e-mail: ceicr_asturias@hca.es

Área Sanitaria

Oviedo, 5 de Julio de 2013

El Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias ha evaluado el Estudio nº 112/2013, titulado: "CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE TRIAJE PARA URGENCIAS DE PEDIATRÍA". Investigador Principal Dr. César Bazó Canelón del S. de Urgencias del HUCA. Tesis Doctoral.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado estudio reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y, en consecuencia, emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardar la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este estudio.

Le saluda atentamente.

Fdo: Eduardo Arnáez Moral
Secretario del Comité Ético de Investigación
Clínica Regional del Principado de Asturias





SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

GERENCIA ÁREA SANITARIA IV

Subdirección de Gestión del Conocimiento e Investigación

Por la presente, el Dr. Miguel J. Rodríguez Gómez, Director de Hospital del Servicio de Salud del Principado de Asturias, AUTORIZA la realización del proyecto de investigación titulado "CREACIÓN Y VALIDACION DE UN SISTEMA DE TRIAJE PARA URGENCIAS DE PEDIATRIA", cuyo investigador principal es el Dr. César Bazó Canelón

Esta autorización incluye el acceso a Historias Clínicas para la recolección de los datos necesarios.

En Oviedo, a 8 de julio de 2013.

Fdo.
Dr. Miguel J. Rodríguez Gómez
Director de Hospital

