

Universitat de Lleida

CAMPUS DE CIÈNCIES DE LA SALUT

Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

GRAU EN INFERMERIA

TREBALL DE FINAL DE GRAU

**ABORDATGE DELS SISTEMES DE
TRIATGE PEDIÀTRIC:**

**UN INSTRUMENT PER A LA PRIORITZACIÓ DE LES
URGÈNCIES PEDIÀTRIQUES.**

- Revisió Bibliogràfica -

Treball realitzat per

Marina Jiménez García

Tutoritzat per *Rosa Roda Vela.*

Lleida, 14 de maig del 2018.

AGRAÏMENTS

Aquest treball ha sigut realitzat gràcies al suport que he rebut i sense el qual no hagués estat possible arribar fins aquí. En primer lloc, a la Universitat de Lleida per haver-me format durant aquests quatre anys en la millor professió possible: la infermeria.

Agrair també a la meva família i a aquells amics que han estat al meu costat, sent el motor i la meva motivació cada dia.

Finalment, agrair a la persona que em va introduir en aquest tema, que m'ha guiat tot l'any i que ha invertit tan temps en que aquest projecte surti bé, la meva tutora Rosa Roda, no podria haver triat millor.

“Un niño no es un adulto en miniatura”
Cita popular.

Resum

Introducció: En els últims anys ha hagut un increment dels pacients pediàtrics en els serveis d'urgències hospitalaris. Els motius de consulta no es corresponen amb una major gravetat dels processos que s'atenen i la gran majoria de casos podrien ser derivables a atenció primària. Es necessari tenir un bon sistema de triatge pediàtric per determinar la gravetat de la urgència i assignar el millor recurs i atenció, de manera que les veritables urgències puguin ser ateses amb prioritat.

Objectiu: Conèixer els Sistemes de Triage Pediàtric i analitzar fonaments, bases i motius que justifiquin el seu ús com a instrument per a la prioritització de la urgència en pediatria.

Metodologia: Es realitza una recerca bibliogràfica en diferents bases de dades sobre els diferents sistemes de triatge pediàtric que s'utilitzen a l'estat espanyol per valorar la seva eficàcia en els serveis d'urgències.

Resultats: S'obté un resultat de 14 articles rellevants: 4 revisions sistemàtiques i 10 estudis. Posteriorment es realitza la discussió dels articles.

Conclusions: La gran afluència de pacients pediàtrics al SUH disminueix la qualitat assistencial i la seguretat del propi pacient. La majoria de casos son derivables a centres d'atenció primària. El triatge ha de ser realitzat per el personal d'infermeria format prèviament en pediatria i en urgències. Els millors resultats es donen en escales de triatge de 5 nivells quan son utilitzades amb eines complementaries, com el TEP.

Paraules clau: "Triage", "Sistema de Triage", "Pediatría", "Urgències", "Hospital", "Emergència".

Resumen

Introducción: En los últimos años ha habido un incremento de los pacientes pediátricos en los servicios de urgencias hospitalarias. Los motivos de consulta no se corresponden con una mayor gravedad de los procesos que se atienden y la gran mayoría de casos podrían ser derivables a atención primaria. Es necesario tener un buen sistema de triaje pediátrico para determinar la gravedad de la urgencia y asignar el mejor recurso y atención, de manera que las verdaderas urgencias podrán ser atendidas con prioridad.

Objetivos: Conocer los Sistemas de Triage Pediátrico y analizar fundamentos, bases y motivos que justifiquen su uso como instrumento para la priorización de la urgencia en pediatría.

Metodología: Se realiza una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos sobre los diferentes sistemas de triaje pediátrico que se utilizan en el estado español para valorar su eficacia en los servicios de urgencias.

Resultados: Se obtiene un resultado de 14 artículos relevantes: 4 revisiones sistemáticas y 10 estudios. Posteriormente se realiza la discusión de los artículos.

Conclusiones: La enorme afluencia de pacientes pediátricos en el SUH disminuye la calidad asistencial y la seguridad del propio paciente. La mayoría de casos son derivables a centros de atención primaria. El triaje debe ser realizado por el personal de enfermería formado previamente en pediatría y en urgencias. Los mejores resultados se dan en escalas de triaje de 5 niveles cuando son utilizadas con herramientas complementarias, como el TEP.

Palabras clave: "Triage", "Sistema de Triage", "Pediatría", "Urgencias", "Hospital", "Emergencia".

Abstract

Introduction: In the last years the number of children that go to the emergency room has increased. Children don't have worse health and most of them could go to the basic health area (CAP). We must have a good paediatric triage system to detect emergencies and give the best care, giving priority to real urgencies.

Objectives: To know paediatric triage systems and to analyse the bases and motives for using them as instrument for the prioritization of the urgency in the paediatric area.

Methodology: A literature search in different databases of the different paediatric triage systems used in Spain to assess their effectiveness in emergency services.

Results: 10 relevant articles: 4 systematic reviews and 10 studies. After this, there is an analysis of the articles.

Conclusions: When there are many children in the emergency services there is less quality of care and less patient safety. The majority of cases could be attended in primary care centers. The triage must be done by the nurse. This nurse must be a specialist in paediatrics and in emergencies. The best triage results are with scales of 5 levels also using other techniques, such as TEP.

Keywords: "Triage", "Triage System", "Paediatrics", "Emergency", "Hospital", "Emergency".

Índex de continguts

Índex de taules	6
Índex de figures	7
Llista d'abreviatures	8
1. Introducció	9
2. Marc teòric	11
2.1. Concepte de triatge	11
2.2. Historia del triatge	12
2.2.1. Les actuals escales de triatge: models i bases.....	12
2.3. El triatge com a eina estructurada de treball.....	14
2.3.1. Característiques pròpies.....	14
2.3.2. Objectius i funcions.....	16
2.3.3. Índex de qualitat.	17
2.3.4. Personal més adient per al triatge	17
2.3.5. Ubicació del triatge.	18
2.3.6. Nivells de prioritat	19
2.3.7. Errors clínics.....	23
2.4. Diferenciació del triatge pediàtric.	23
2.4.1. El triangle d'evaluació pediàtrica.	24
2.5. Justificació.....	34
3. Objectiu del treball	35
4. Metodologia	36
4.1. Disseny	36
4.2. Cronograma	36
4.3. Estratègia de cerca	38
4.4. Avaluació de la cerca: Mètode CASPE	40
5. Resultats	43
6. Discussió	50
7. Conclusions	56
8. Bibliografia	58
9. Annex	61

Índex de taules

Australian Triage Scale (ATS)	19
Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale (PedCTAs).....	20
L'Emergency Severity Index (ESI).....	21
Manchester Triage System (MTS).....	22
El Model Andorrà de Triatge (MAT).....	22
Taula resum sobre el TEP	28
RPM pediàtriques.....	29
BPM pediàtrics	32
PA pediàtrica	32
Cronograma	36
Bases de dades consultades.....	38
Taula de resultats.....	43
Mètode SAVE A CHILD.....	52

Índex de figures

Triangle d'avaluació pediàtrica	25
---------------------------------------	----

Llista d'abreviatures

OMS: Organització Mundial de la Salut

SUH: Servei d'urgències Hospitalàries

DeSC: Descriptors en Ciències de la Salut

MeSH: Medical Subject Headings

SEEUE: Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias

SEMES: Sociedad Española De Medicina de Urgencias y Emergencias

ATS: Australian Triage Scale

CTAS: Canadian Triage and Acuity Scale

Paed/Ped CTAs: Paediatric Canadian Triage and Acuity Scale

ESI: Emergency Severity Index

MAT: Model Andorrà de Triatge

SET: Sistema Español de Triage

NTS: National Triage Scale

RAC: Recepció, Acollida i Classificació

1. Introducció

Segons l'Organització Mundial de la Salut el concepte urgència és "l'aparició fortuïta (imprevista o inesperada) en qualsevol lloc o activitat d'un problema de causa diversa i gravetat variable que genera la consciència d'una necessitat imminent d'atenció per part del subjecte que el pateix o de la seva família.

Com a la majoria de països, l'atenció a les urgències és un dels àmbits més importants del sistema sanitari, ja sigui per la vessant assistencial com per l'impacte social. En els últims anys es detecta un problema de massificació en els serveis d'urgències i un mal ús dels serveis hospitalaris, tant de caire públic o privat. Les urgències han augmentat en tot l'estat espanyol, la majoria de casos podien ser atesos en centres d'atenció primària, ja que eren derivats a urgències hospitalàries per problemes banals o/o per causes de falta organització. Aquets dos factors estan relacionats directament amb característiques demogràfiques, econòmiques, culturals i de l'estat de salut de la població. (1,2,3)

En la població pediàtrica també s'ha pogut observar un augment en l'ús dels serveis d'urgències hospitalàries pediàtriques, tot i haver hagut un descens demogràfic de la població pediàtrica. El motiu de consulta no es correspon amb una major gravetat dels processos que s'atenen. La majoria d'estudis indiquen la causa d'aquest fet és el fàcil accés a l'hospital, la expectativa d'una millor qualitat assistencial i l'atenció immediata. (4, 5)

L'enquesta de salut de Catalunya (6) publica el 2015 el seu informe anual on reflexa que el 39.3% de la població infantil i juvenil (0 - 14 anys) va visitar durant l'any anterior el servei d'urgències. Una dada molt rellevant es que la majoria de població pediàtrica que acudeix als serveis d'urgències es donada d'alta (90-95%), requerint ingrés hospitalari o trasllat de centre un percentatge mínim (5%). Per tant la majoria d'aquestes consultes podrien ser ateses a altres serveis al no tractar-se d'una patologia amb risc vital. Els resultats obtinguts de les dades de salut ens mostren que els principals motius de consulta son per traumatismes i malalties infeccioses. A més, es pot comprovar el pes de l'àmbit social ja que la

afluència en aquests serveis es major en el torn de tarda, en els caps de setmana i els dilluns, fet que es relaciona amb una major disponibilitat horària familiar.

Per a una gran part de la població que no freqüenta els serveis hospitalaris sovint, el servei d'urgències es la porta a l'atenció sanitària i en el cas de persones immigrants que fa poc que es troben al país o que no disposen de documentació es l'única referència que tenen d'assistència mèdica. El fet que la major part de la demanda assistencial als serveis d'urgències es doni en aquets horaris tan concrets provoca saturacions del sistema i sobrecàrrega dels professionals que hi treballen. (1, 7)

Amb el sistema de triatge la infermera pot valorar al pacient de forma estructurada, ràpida i eficaç, així com definir la complexitat de la urgència i resolució adequada, en un temps, quan arriba al centre hospitalari. Determinar la gravetat de la urgència i assignar-li el millor recurs i atenció, de manera que les veritables urgències puguin ser ateses amb prioritat. Un servei d'urgències pediàtriques que tingui un triatge eficaç millorarà la qualitat assistencial, facilitarà el treball dels altres membres de l'equip sanitari i evitarà costos econòmics innecessaris. (2)

2. Marc teòric

2.1. Concepte de triatge

“Triage” es una paraula francesa que significa classificar, seleccionar o escollir, i es el terme que utilitzem en l'àmbit sanitari, específicament al servei d'urgències, per denominar el procés en que classifiquem a les persones a partir de la seva necessitat de rebre tractament immediat quan els recursos dels que disposem son limitats. La paraula “triatge” no esta acceptada per la Real Acadèmia de la Llengua Espanyola, si no que existeix el verb triar. La Societat Espanyola de Infermeria D'Urgències i Emergències (SEEUE) en fa referencia el 1998 quan parla del procés de RAC: Recepció, Acollida i Classificació. La recepció es el moment en el qual el personal d'infermeria estableix la primera relació assistencial com a resposta a la demanda del pacient. L'acollida es la manera en que es donarà la relació infermera-pacient i que requereix una gran valoració en tots els aspectes. Finalment la classificació a través de la presa de decisions que col·locarà al pacient en una escala de prioritat en relació amb el seu estat de salut. (2, 8, 9)

Caldria definir primer el concepte d'urgència per comprendre la necessitat d'implementar el Triage. En un primer lloc, segons l'Organització Mundial de la Salut el concepte urgència és "l'aparició fortuïta (imprevista o inesperada) en qualsevol lloc o activitat d'un problema de causa diversa i gravetat variable que genera la consciència d'una necessitat imminent d'atenció per part del subjecte que el pateix o de la seva família".

En segon lloc, i poden ser complementaries, està la definició de l' Associació Mèdica Americana (AMA) que afirmen que “es aquella situació urgent que posa en perill immediat la vida del pacient o la funció d'un òrgan”.

Finalment i en tercer lloc, la definició d'urgència segons el Sistema Espanyol de Triage, la urgència és la “situació clínica amb capacitat de generar deteriorament o perill per a la salut o la vida d'un pacient en funció del temps transcorregut entre la seva aparició i la instauració d'un tractament efectiu”.

2.2. Historia del triatge

Si ens remuntem als inicis de la classificació de pacients, ens hem de situar en les guerres napoleòniques (s. XIX), en concret amb el baró Dominique Jean Larre, cirurgià de l'exercit napoleònic que va crear el sistema de triatge modern per a que els soldats que necessitaven cuidatges mes urgents fossin atesos més ràpid, amb el fi d'assegurar el retorn al camp de batalla de la majoria de soldats, ordenant-los per la gravetat de les seves ferides i no per l'ordre d'arribada o la posició social. Aquest sistema es va aplicar de nou i va anar perfeccionant-se en les posteriors guerres: a la primera Guerra Mundial el triatge es va utilitzar amb punts de distribució, on els ferits eren enviats a l'hospital més apropiat per cada un en ambulàncies motoritzades. A la segona Guerra Mundial l'avenç va ser establir una divisió mèdica en l'exèrcit, amb activitats específiques de selecció i amb la utilització d'hospitals mòbils de campanya. En la guerra de Corea la millora del triatge es va basar en els principis d'evacuació utilitzant helicòpters i, finalment, durant la guerra de Vietnam es va millorar el sistema de triatge i la ràpida evacuació del ferit via helicòpter, amb millors tècniques de suport vital.

Tot i el que ens mostra la historia, no podem parlar d'una descripció sistemàtica del triatge fins que E. Richard Weinerman va introduir-ho a Baltimore el 1964. Duran els anys 60, als EEUU es va desenvolupar un sistema de classificació que tenia 3 nivells de categorització (emergència, urgència, no urgència) , fins que a finals del segle XX, es va renovar afegint un quart nivell (Emergència, Alt risc d'urgència, urgència potencial i no urgència). Aquests sistemes no han aconseguit un grau d'evidència científica suficient com per a considerar-los estàndards del triatge que actualment necessitem. (2, 3 10,11)

2.2.1. Les actuals escales de triatge: models i bases

Entre el 1970 i el 1980 Austràlia va consolidar la seva pròpia escala nacional, coneguda com National Triage Scale for Australasian Emergency Departments (NTS). Aquesta escala provenia d'una escala de 5 nivells: la

escala de Ipswich, utilitzada a nivell local a l'Hospital Box Hill i més tard a l'Hospital General d'Ipswich. (12)

La NTS va ser plantejada el 1993 per el Col·legi Australià de Medicina d'Emergències, sent la primera escala amb intenció d'universalitzar-se basada en 5 nivells de prioritització. El primer nivell seria la reanimació, el segon la emergència, el tercer la urgència, el quart la semiurgència i finalment, el cinquè la no urgència.

L'any 2000 va ser revisada i se li va canviar el nom a Escala Australiana de Triatge (Australian Triage Scale: ATS). Després de la seva implantació, diferents països l'han agafat com a referència per crear-ne una pròpia adaptant-se a les característiques de cada zona. (13)

Actualment, els models més predominants i en els quals es basarà aquest treball son: (2, 3, 14, 15, 16, 17)

- I. La Escala Canadenca de triatge i urgències (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: CTAS*) que va ser introduïda el 1995 per la Associació canadenca de metges d'urgències (CAEP) utilitzant la NTS com a referència.

Les escales NTS i CTAS utilitzen un llistat de símptomes i diagnòstics que fan servir per marcar el temps d'actuació en funció de cada categoria. Per tant no son escales basades en algorismes clínics, si no en l'estat fisiològic dels pacients per poder categoritzar-los.

- II. El Sistema de Triatge de Manchester (*Manchester Triage System: MTS*) introduït per el grup de triatge de Manchester al 1996. Converteix el símptoma i diagnòstic en categories, comença a fer discriminacions per determinar les categories que separa per colors i fa servir algorismes clínics.
- III. L'Índex de severitat d'urgències de 5 nivells de triatge (Emergency Severity Index 5 level triage: ESI) desenvolupat per el propi grup de

treball ESI als EEUU al 1999. Esta basada en un algoritme molt simple i es fa servir en alguns hospitals en concret dels EEUU. A part dels discriminants, introdueix el concepte de consum de recursos com a criteri de classificació.

- IV. El Model Andorrà de Triatge (MAT), que va ser aprovat l'any 2000 per el Servei Andorrà D'atenció Sanitària (SAAS) utilitzant com a base la escala canadenca (CTAS). Converteix una escala de símptomes i diagnòstics, en una escala basada en categories simptomàtiques, amb discriminants i algoritmes clínics en un programa electrònic: el PAT (Programa d'Ajuda al Triatge).

L'any 2002 va ser acceptat com a estàndard català de triatge per la Societat Catalana de Medicina d'Urgències (SCMU). Posteriorment, l'any 2003 la Societat Espanyola de Medicina d'Urgències i Emergències (SEMES) adapta el MAT als estàndards espanyols de triatge, creant així el Sistema Espanyol de Triatge (SET).

2.3. El triatge com a eina estructurada de treball

2.3.1. Característiques pròpies

Els sistemes de triatge consten d'uns trets fonamentals que els fan funcionals i eficients, i que son comuns a tots ells, sent així les característiques bàsiques que hauria de tenir qualsevol sistema de triatge per ser validat en la actualitat (2, 13):

- Ha de tenir 5 nivells de prioritització, que amb ajuda d'un programa informàtic de gestió del triatge, ens permeti classificar als pacients, tenir el control dels pacients dins i fora del servei i controlar els temps d'actuació mitjançant les "línies de temps".

- El sistema de triatge s'ha de poder revisar i adaptar al entorn sanitari on s'apliqui.
- Ha de ser un model de qualitat, amb objectius operatius que siguin indicadors de qualitat assistencial, fiables, vàlids, útils, rellevants i aplicables.
- Ha de tenir una dinàmica de servei on es prioritzi la urgència del pacient sobre qualsevol altre factor, dintre d'un model especialitzat en urgències.
- Ha de comptar amb un programa informàtic d'ajuda a la decisió clínica en el triatge, avaluat i validat, amb suport continu i amb la possibilitat de fer un registre anamnèsic de triatge.
- Ha de estar integrat en un model de millora continua de la qualitat, monitoritzant els indicadors de qualitat, definint un estàndard de motius de consulta i avaluant la casuística del servei.
- S'ha de poder integrar en un model global d'història clínica electrònica, integrant l'activitat mèdica i infermera, que permetin un total control de la gestió clínica i administrativa.
- Ha de proposar adaptacions estructurals i de personal acord amb les necessitat del triatge i aportar una formació específica per al personal de triatge.

- Ha de ser un sistema holístic, aplicable a la urgència hospitalària i extrahospitalària, tant per nens com per adults, independentment del tipus d'hospital, dispositiu o centre d'assistència.

2.3.2. Objectius i funcions del triatge

En funció a les característiques de l'apartat anterior, s'obté un programa de triatge estructurat que permetrà una millor gestió dels fluxos de pacients quan les demandes superin els recursos. Es important destacar que la funció principal del triatge no es el diagnòstic, si no la prioritització dels pacients. (2, 3, 13)

L'objectiu del triatge es:

- Identificar ràpidament als pacients en situació de risc vital per poder garantir la seva seguretat i prioritiant la seva assistència proporcionant el tractament més adequat.
- Determinar les àrees més adequades per tractar a cada pacient o el centre hospitalari més adequat per traslladar-lo.
- Disminuir la saturació de pacients en les diferents àrees d'urgències i la seva estància.
- Permetre l'avaluació continua dels pacients que no presenten risc vital mitjançant avaluacions periòdiques que garanteixin que les seves necessitats d'atenció son satisfetes.
- Permetre el flux d'informació als pacients i familiars sobre el tipus de servei que necessita el pacient, donant informació sobre quines son les necessitats d'exploració diagnòstica i les mesures terapèutiques preliminars i quin es el temps d'espera més probable.
- Proporcionar informació que ens permeti conèixer i comparar les urgències i la complexitat de les patologies que s'atenen als diferents serveis d'urgències, amb la finalitat d'optimitzar els recursos i millorar la gestió, millorant així la eficiència.

- Crear un llenguatge comú per a tots els professionals que atenguin les urgències independentment del centre assistencial. Aquest punt es crític per millorar la gestió d'urgències i millorar la coordinació entre els diferents nivells assistencials.
- Millorar la qualitat de les organitzacions en l'assistència a urgències.

2.3.3. Garanties de qualitat (2, 13,18, 19)

En tots els sistemes de triatge estructurat es consideren diferents ítems com a índex de qualitat bàsics que ens indicaran la relació entre el risc i la eficiència de cada centre hospitalari on s'apliqui. Els quatre índexs de qualitat més importants i freqüents son:

- 1- L'índex de pacients perduts sense ser atesos per el facultatiu, dividint-se entre els pacients perduts abans de ser triats, i els pacients perduts després de ser triats però abans de ser visitats.
- 2- El temps des de l'arribada del pacient a urgències fins a que s'inicia la classificació de triatge, sent el recomanat un temps inferior a 10 minuts.
- 3- El temps que dura el procés de triatge, sent el recomanat menys de 5 minuts.
- 4- El temps d'espera per ser visitat, establint en cada un dels nivells de prioritat d'urgència en que es divideixen els sistemes de triatge, i que van des de l'atenció immediata que suposa el Nivell I, fins al nivell V on el pacient podria arribar a esperar-se fins a 4 hores (240 minuts) ja que el seu motiu de consulta en principi no suposa una urgència.

2.3.4. Personal més adient per al triatge

En apartats anteriors s'ha fet esmena de que el triatge no es fonamenta en diagnòstics sinó en la capacitat d'observació dels descriptors clínics. Tot i que hi ha controvèrsia entre diferents autors, el triatge ha sigut des del principi reivindicat per el personal d'infermeria que a més aconsegueix molt bons resultats en diferents escales de triatge. Actualment el personal que ho porta a terme en la majoria d'hospitals es d'infermeria que pot tenir

suport o no dels facultatius, tot i que els estudis mostren major eficiència quan ambdós professionals es donen suport i treballen coordinats. (2)

Tot i així, alguns serveis hospitalaris d'urgències compten amb el "triatge avançat" on el personal d'infermeria pot realitzar procediments i administrar medicacions segons protocols i ordres mèdiques consensuades amb anterioritat, sempre i quan els professionals hagin rebut la formació adequada i s'hagi comprovat que estan capacitats. (3)

La SEMES i la SEEUE aconsellen que el triatge sigui realitzat per infermeria, en base als Estatuts Generals de la Organització del Col·legi d'Infermeria Espanyol.

Es recomanable que la persona que realitza el triatge tingui una experiència prèvia al servei d'urgències, els protocols del Servei Mèdic D'Emergències (SEM) recomanen almenys 12 mesos, ja que això li permetrà conèixer be el servei i a més haurà d'acreditar una formació específica sobre el programa de triatge propi de l'hospital. Haurà de ser una persona que tingui habilitats comunicatives, capacitat d'observació i relació, que pugui treballar sota pressió i que pugui prendre decisions en situacions complicades o de gran estrès. (10, 11)

2.3.5. Ubicació del triatge

La sala de triatge s'ha d'ubicar sempre entre la sala d'espera d'urgències (el més a prop possible de l'àrea d'admissions) i la pròpia entrada al servei. La sala, que com a mínim hauria de tenir 6m², ha d'estar en un espai que sigui fàcil d'identificar, confortable, que respecti la privacitat del pacient, que sigui segur per a tothom i que per tant estigui adaptat per a persones amb discapacitat. (2, 13)

Ha d'estar equipat amb el mobiliari necessari: equip informàtic amb el programa de triatge específic i connectat a la xarxa del sistema de l'hospital, material de papereria, llenceria, bascula, equip de monitorització (TA, FC, T^o, Sat. O₂), material de contenció bàsica, tenir medicació antitèrmica o analgèsica el més a prop possible, equips d'oxigenteràpia, telèfon i lavabo.

2.3.6. Nivells de prioritat

Els índex de qualitat estableixen els nivells classificatoris de pacients un cop triats, segons el nivell d'urgència que presenti el seu motiu de consulta. Cada nivell determinarà a part del grau d'urgència i del tipus d'atenció, el temps d'espera del pacient des de que es triat fins que rep atenció. Cada model de triatge dels comentats anteriorment estableix quins son els temps ideals tot i que varien molt poc d'un a un altre. El que si es comú en ells es la presència dels 5 nivells de prioritació. (2, 13)

- El **nivell 1** es caracteritza per la prioritat absoluta amb atenció immediata i sense espera. Pot requerir d'una actuació de reanimació.
- El **nivell 2** es defineix com a emergència, propi de pacients amb situacions molt urgents de risc vital, inestabilitat o dolor molt intents. Son situacions on les actuació depenen de la rapidesa amb la que actuarem.
- Quan situem a un pacient en **nivell 3** es perquè presenta una simptomatologia urgent però es troba hemodinàmicament estable tot i que requerirà probablement varies proves diagnòstiques.
- El **nivell 4** es característic d'una urgència menor, sense risc vital per al pacient. Es possible que es requereixi d'una prova diagnòstica.
- Finalment, el **nivell 5** es defineix com la no-urgència, una situació de poca complexitat, senzilla i que podria derivar-se.

2.3.6.1. La Australian Triage Scale (ATS) (2, 14, 20)

Nivell	Categoria	Temps d'atenció
1	Reanimació: Risc vital immediat	Immediat
2	Emergència: la intervenció depèn del temps d'actuació	Menys de 10 minuts
3	Urgència: risc vital potencial	30 minuts

4	Semi-urgent: situació urgent que pot ser complexa	60 minuts
5	No urgent.	2 hores
Altres característiques	<ul style="list-style-type: none"> - Realitzat per la infermera prèviament preparada. - La característica clínica mes urgent determina la categoria. - El triatge (Gravemen) s'ha de fer entre 2 i 5 minuts. - Presa de constants vitals només en alguns casos per valorar la urgència. - Es tornarà a fer el Gravemen als pacients de nivell 1 i 2 per la infermera que se'ls assigni. - Si es sobrepassa el temps recomanat s'ha de revalorar al pacient. 	

2.3.6.2. La Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) que passa a dir-se "Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale" (PedCTAS o PaedCTAs) (21, 22)

Nivell	Categoria	Temps d'atenció
1	Reanimació: Risc vital immediat	Immediat
2	Emergència: la intervenció depèn del temps d'actuació	Immediat: atès per la infermera o el metge en un màxim de 15 minuts.
3	Urgència: risc vital potencial	30 minuts
4	Menys urgent: situació urgent que pot ser complexa	60 minuts
5	No urgent.	2 hores
Altres característiques	<ul style="list-style-type: none"> - Realitzat per una infermera molt entrenada i amb experiència, bona actitud, observadora i empàtica. - Tots els pacients han de ser valorats en menys de 10 minuts. - El triatge (Gravemen) no s'ha de fer complet a no ser que no hi hagi ningú més en espera. - La informació del pacient que es sol·licita es per poder assignar-li un nivell: informació subjectiva i objectiva, al·lèrgies i fàrmacs que prengui habitualment. - Tots els pacients han de ser revalorats si superen el temps recomanat. - Es treballa segons protocols i plans de cures. 	

2.3.6.3. L'Emergency Severity Index (ESI) (2, 21)

Nivell	Categoria	Temps d'atenció
1	Reanimació: Risc vital immediat	No definit
2	Situació vital d'alt risc, dolor intens.	No definit
3	Necessitat de múltiples exploracions diagnòstiques i terapèutiques.	No definit
4	Necessitat d'una exploració diagnòstica i terapèutica.	No definit
5	No urgent: Necessitat d'una exploració diagnòstica i terapèutica.	No definit
Altres característiques	<p>L'escala funciona segons el següent algoritme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>¿Pot morir el pacient?</u> Si la resposta es <i>afirmativa</i>: NIVELL 1 Si la resposta es <i>negativa</i> ens preguntarem: <ul style="list-style-type: none"> - <u>¿Pot esperar-se?</u> Si la resposta es <i>negativa</i>: NIVELL 2 Si la resposta es <i>afirmativa</i> ens preguntarem: - <u>¿Quants recursos necessitarà?</u> Si la resposta es <i>dos o més</i> mirarem les <i>constants vitals</i>, si estan <i>alterades</i> canviarem al pacient a NIVELL 2. Si la resposta es <i>dos o més</i> i les <i>constants vitals</i> son <i>normals</i>: NIVELL 3 Si la resposta es <i>un</i> i les <i>constants vitals</i> son <i>normals</i>: NIVELL 4 Si la resposta es <i>ningun</i> i les <i>constants vitals</i> son <i>normals</i>: NIVELL 5 <ul style="list-style-type: none"> • Ho realitza el personal d'infermeria. • Es valorar l'estat general i es fa la pressa de constants. • S'indica el motiu de consulta. 	

Es la única escala validada que no defineix els temps d'espera i per això el seu ús esta disminuint.

2.3.6.4. *Manchester Triage System (MTS)* (2, 21, 23)

Nivell	Categoria	Color	Temps d'atenció
1	Atenció immediata	Vermell	Immediat
2	Molt urgent	Taronja	Immediat: atès per la infermera o el metge en un màxim de 15 minuts.
3	Urgent	Groc	30 minuts
4	Normal	Verd	60 minuts
5	No urgent	Blau	2 hores
Altres característiques	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica als pacients segons 52 motius diferents, on hi ha signes i símptomes. Cada motiu desplega una sèrie de preguntes que es contesten amb SI o NO. Després de 3 o 4 preguntes es classifica al pacient en una categoria. - Es la primera escala en relacionar categoria, color i temps d'espera. - El pacient coneix el seu color i disminueix la seva ansietat i temor, augmentant la seva satisfacció. - Ho realitza infermeria a través del sistema RAC: Recepció, Acollida i Classificació. - Es fa la pressa de constants vitals i en tots els casos de dolor toràcic, síncope o arrítmies es realitza un Electrocardiograma. 		

2.3.6.5. *El Model Andorrà de Triage (MAT)* (2, 3, 17)

Nivell	Color	Categoria	Temps d'atenció
1	Blau	Reanimació: Risc vital immediat	Immediat
2	Vermell	Emergència: la intervenció depèn del temps d'actuació	Immediat: atès per la infermera o el metge en un màxim de 7 minuts.
3	Taronja	Urgència	30 minuts
4	Verd	Menys urgent	45 minuts
5	Negre	No urgent.	1 hora
Altres característiques	<ul style="list-style-type: none"> - Integra els aspectes més rellevants dels models actuals esmentats en les taules anteriors. - Revisat i adaptat a la població sanitària de la zona. - Presenta objectius assumibles, indicadors de qualitat, es vàlid, útil i reproducible. - S'adapta al 2002 com a estàndard català de triatge. 		

Al 2003 la Societat Espanyola de Medicina d'Urgències i Emergències el comença a fer servir com a model de triatge en castellà, anomenant-lo Sistema Español de Triage (SET).

Existeixen més escales de triatge com per exemple el "Sistema Donostiarra de triatge" exclusiu de l'hospital de Donosti o el "Sistema de triatge de la xarxa pública d'hospitals de Navarra", els exposats anteriorment son els més rellevants avui en dia.

2.3.7. Errors clínics

Una eina que ajuda al triatge del pacient per classificar-lo al nivell al que pertanyi son els descriptors clínics, es a dir, els símptomes que mostri. Es pot agafar com a referencia els algorismes o diagrames propis de cada sistema de triatge. Un altre indicador que ajudarà a decidir en nivell d'urgència serà el risc vital que observem en el pacient, les seves constants vitals, el temps d'evolució dels símptomes que ens mencionem, el nivell de dolor o el mecanisme de la lesió que presenti.

Aquestes característiques ajudaran a realitzar un triatge adequat, ja que el nivell que s'assigna es correspondrà amb la gravetat del pacient. En cas de que s'assignés un nivell superior a les necessitats del pacient, es tractarà d'un cas de sobre-triatge, que no perjudicarà directament al pacient però si pot perjudicar als altres que poden estar més greus, ja que retardarà que siguin valorats i es farà un malbaratament dels recursos. Per el contrari, si s'assigna al pacient un nivell inferior al que li correspon es parlarà de infra-triatge i aquesta situació si que pot posar-lo en perill, ja que el temps d'espera serà major. (14)

2.4. Diferenciació del triatge pediàtric

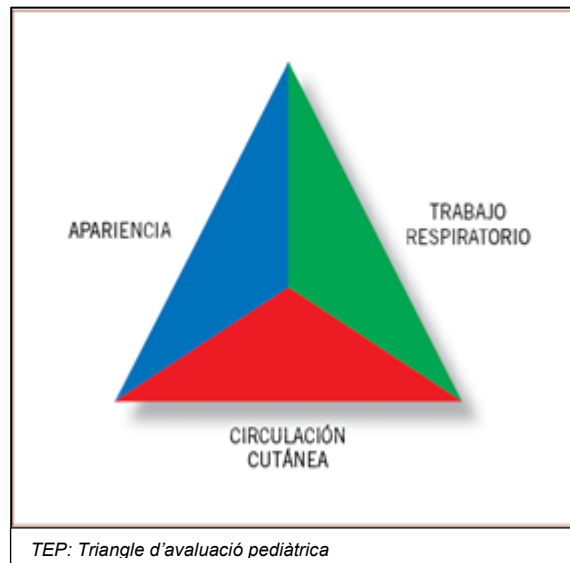
El triatge pediàtric és més complex que el triatge en adults, ja que els problemes son diferents als de la població adulta tot i que sol tenir menys gravetat. En un mateix motiu de consulta el nivell de prioritació

pot ser diferent segons la edat del nen. A més es presenta una dificultat afegida, ja que es complicat extreure informació clínica per part d'ells, havent de donar un paper protagonista als pares o cuidadors, que ens aportaran les dades que l'infant no pugui donar-nos.

Al 2006 un estudi (24) sobre sistemes de triatge en població pediàtrica i adulta conclou que la població pediàtrica presenta unes característiques pròpies, com per exemple que existeix un menor grau d'urgències i que per tant la major part de la població pediàtrica que acudeix a urgències es pot classificar en els nivells 4 i 5. Consta que a més que la població pediàtrica que acudeix presenta patologies menys complexes que els adults, i que els motius de consulta són més homogenis, motiu que els fa pensar que potser les escales pediàtriques haurien d'estar més adaptades i ser més senzilles que la dels adults. També conclou que al servei d'urgències pediàtriques el temps de espera és menor, que es consumeixen menys recursos i que el nombre d'ingressos comparat amb el dels adults és molt baix. A més els episodis més freqüents són els processos infecciosos i febrils, concentrant-se al nivell 1 els nens de menys edat. Finalment, es va observar que els 10 episodis més freqüents que presentaven els nens al servei d'urgències era pràcticament la totalitat dels motius de consulta, fet que indica que es necessita una formació específica en triatge pediàtric.

2.4.1. El triangle d'avaluació pediàtrica

A més de l'esmentat anteriorment, el triatge pediàtric es diferencia del d'adults perquè es basa en el Triangle d'Avaluació Pediàtrica (TEP), que ens donarà informació essencial sobre l'estat de salut del nen i establirà prioritats. Es realitza ràpidament, únicament observant al nen sense utilitzar cap instrument, basant-nos en el seu aspecte general, la seva respiració i la circulació. Té com a finalitat la detecció anticipada de problemes, una aproximació de la gravetat i prioritització de l'atenció. (25,26,27,28)



Ens decantarem per un nivell d'urgència del nen segons la seva gravetat: com més costats del triangle estiguin afectats major serà la seva gravetat.

El principi de l'aspecte general o aparença es el punt més important del TEP, ja que reflecteix l'estat del sistema nerviós central condicionat per el nivell de ventilació del pacient, pel seu estat metabòlic i pròpiament pel seu estat neurològic. Es molt important conèixer les característiques fisiològiques segons l'edat del pacient per valorar-lo de manera correcta i saber quina es la millor manera de tractar-lo. Els aspectes en que ens fixarem seran:

- Actitud del nen: Observar si respon a estímuls.
- To: Valorar els moviments del nen, el seu to muscular, la seva posició, la resistència...
- Interactivitat: Observar si el nen esta en alerta, si hi ha alguna cosa que li cridi l'atenció (persona o objectes), si te ganes de jugar, si somriu, si plora...
- Consolable: Valorar si el nen es calma amb el cuidador o si plora amb facilitat tot i la seva presència. Analitzar el tipus de plor, si es feble o cansat, si es perllongat...

- Mirada: Examinar si té la mirada fixa en una cara, si manté la mirada amb l'examinador, si té els ulls vidriosos...
- Llenguatge: Analitzar si té un discurs adequat per la seva edat.

Una aparença que estigui clarament alterada ja ens dona signes de que el nen està malalt i podem sospitar d'algun problema sistèmic. És molt important saber si el nen té alguna patologia de base, tenint en compte als pares i escoltant la seva opinió sobre quin és l'estat del nen en una situació de no-malaltia.

El principi de treball respiratori és un indicador molt exacte de l'oxigenació i la ventilació, i reflexa l'intent del nen per compensar el dèficit pel que pugui ser afectat. Per valorar el treball respiratori haurem d'escoltar atentament (des de la distància) sorolls anòmals. Posteriorment visualitzarem el tòrax buscant moviments que ens indiquin anormalitat respiratòria. Algunes característiques són:

- Els sorolls respiratoris anormals, com el ronc que indiquen obstrucció a nivell de la via aèria alta, patologia de faringe, hipertrofia d'amígdales o abscessos, caiguda de la llengua per estat d'inconsciència, hematoma lingual, traumatisme al coll...

La presència de disfonia, estridor o tos persistent indicarien també obstrucció de vies altes a nivell glòtic o supraglòtic.

Si per el contrari escoltéssim sibilàncies o gomecs, serien indicadors de alguna anomalia als bronquis o als alvèols: asma, reaccions al·lèrgiques, cossos estranys...

- Una postura anormal com la posició d'ensumar, on es veu l'intent d'alinear les vies aèries per millorar l'entrada d'aire, fet que ens indica obstrucció de la via aèria alta, aspiració...

Una altra postura fàcil de reconèixer es la posició del trípod, on el nen utilitza els músculs accessoris per al treball respiratori (tiratge), indicador d'obstrucció de la via aèria baixa, d'asma, de bronquiolitis.... si hi ha retraccions en diversos nivells (intercostal, supra-clavicular, subesternal, supra-esternal...) com més nivells estiguin afectats, més músculs s'utilitzen i per tant la gravetat disminuiria en cas de una situació de pre-parada respiratòria.

En lactants podem observar més comunament el balanceig cefàlic, els nadons estenen el coll en inspirar i el flexionen al expirar, suggerint-nos una situació d'hipòxia moderada-greu.

- Signes respiratoris alarmants, com per exemple la taquipnea, suggeridora d'hipòxia (acompanyada per aleteig nasal) o hipercàpnia. No obstant, el primer que hem de fer es corregir la freqüència respiratòria per a l'edat del nen i tenir en compte que situacions com l'ansietat, el dolor, la febre i la acidosis respiratòria poden provocar taquipnea sense que compromet el procés de ventilació. Pel contrari, una situació de bradipnea si ens hauria d'alertar, ja que en un pacient amb dificultat respiratòria indicaria una possible parada respiratòria.

Si el nen presenta una aparença normal però té un treball respiratori anormal, es troba clarament amb un estat de dificultat respiratòria. Però si apart de tenir un treball respiratori anormal també presenta una aparença normal, es molt probable que presenti una aturada respiratòria pròximament.

L'última part del triangle en valorar serà la circulació cutània. El seu objectiu es determinar si la despesa cardíaca i la perfusió dels òrgans vitals es l'adequada. En aquesta part de la valoració si necessitem exposar al nen per a una inspecció visual de la pell i les

mucoses en busca de signes com la pal·lidesa, la cianosis o de pell clapejada. La pal·lidesa es el primer signe de mala perfusió perifèrica, a més en situacions d'anèmia es freqüent. La cianosis ens indicaria una hipotensió greu, a més es un signe evident de fallada respiratòria i xoc tot i que es presenta de manera tardana. La pell clapejada també es indicador de vasoconstricció perifèrica, i de la mateixa manera que la cianosis a vegades no es valorable si els lactants sans han estat en un ambient fred.

Si veiem a un pacient que presenta aspecte normal, treball respiratori normal però la circulació cutània esta alterada, sospitarem de shock compensat. D'altra banda, si presenta treball respiratori normal, però aspecte i circulació cutània alterats hem de sospitar de shock descompensat.

Per tant, realitzar el TEP durant el triatge del pacient ens proporcionarà de manera rapida l'estat fisiològic del nen sense necessitat de tocar-lo. Un professional preparat no hauria de tardar més de 30-60 segons en fer-lo. A més, ens ajudarà a establir prioritats.

Aparença	Treball Respiratori	Circulació de la pell	Indicador de:
<i>Anormal</i>	Normal	Normal	Problema sistèmic
Normal	<i>Anormal</i>	Normal	Dificultat respiratòria
<i>Anormal</i>	<i>Anormal</i>	Normal	Fracàs respiratori
Normal	Normal	<i>Anormal</i>	Shock Compensat
<i>Anormal</i>	Normal	<i>Anormal</i>	Shock Descompensat
<i>Anormal</i>	<i>Anormal</i>	<i>Anormal</i>	Fracàs cardiopulmonar

Després de valorar al pacient seguint el TEP, si veiem que està afectat i que presenta inestabilitat, realitzarem la valoració primària de l'ABCDE pròpia dels serveis d'emergències, ja que es un mètode senzill, ràpid i seqüencial, amb intervencions que ens permetran solucionar els problemes més greus del pacient i ens ajudaran a estabilitzar-lo. Es una avaluació practica de la funció respiratòria, cardíaca i neurològica que inclou la valoració de constants vitals.

Seguin l'escala de l'ABCDE, la lletra **A correspondria a "Airway"** o via aèria, l'objectiu serà assegurar que la via aèria es permeable.

La valoració de la via aèria inclourà que detectem la existència d'algun soroll respiratori alarmant sense fer ús del fonendoscopi i la comprovació de moviment del tòrax amb l'entrada i sortida d'aire. Els signes que ens indicarien obstrucció de la via aèria son els sorolls respiratoris anormals (estridor, gorgoteig, afonia i disfonia), l'esforç inspiratori augmentat amb retraccions o bé quan no existeix soroll respiratori, que parlaríem d'una obstrucció completa de la via aèria. Segons el que observem podrem determinar si la via aèria està oberta perquè el nen respira amb normalitat, si es sostenible perquè esta *obstruïda parcialment* i amb mesures simples podem mantenir-la (aspiració per sonda, cànula orofaríngea) o si no es sostenible ja que esta completament obstruïda i només es pot mantenir amb mesures de suport avançat (intubació orotraqueal) .

Si es detecta un problema a la A, no es podrà passar al següent pas fins que no es solucioni aquest punt.

La **lletra B correspon a la respiració**, on es valorarà la freqüència respiratòria adaptada a l'edat del nen:

Edat	Freqüència respiratòria (rpm)
0 – 6 mesos	30 – 50
6 mesos – 1 any	20 – 40
1 – 2 anys	20 – 30

2 – 6 anys	15 – 25
6 – 10 anys	15 – 20
Majors de 10 anys	13 – 15

Valoraríem una situació de taquipnea quan la FR sigui major de la que correspon per la edat del nen. Normalment es el primer signe de dificultat respiratòria, tot i que pot ser una resposta normal o fisiològica en situacions d'esforç. Per el contrari, si observem una FR mes lenta del normal parlariem de bradipnea, que sol anar acompanyada de irregularitat respiratòria. Les causes més freqüents son la fatiga de la musculatura respiratòria, les lesions del SNC, la hipotèrmia o el consum de tòxics / medicació que pugui afectar al sistema respiratori. La major alteració que podem observar serà l'apnea, quan hi hagi un cessament de la respiració almenys durant 20 segons, que pot anar acompanyat de bradicàrdia, cianosi o pal·lidesa.

A part d'observar la FR, farem una exploració més completa si mirem la saturació d'oxigen amb el pulsioxímetre i el diòxid de carboni expirat si contem amb un capnògraf.

Un altre punt que te en compte la B son els signes de treball respiratori, ja que un augment d'aquest es e produït per patologies que incrementen la resistència al pas d'aire o que produeixen dificultat d'expansió dels pulmons. Hem de sospitar de treball respiratori quan observem en el pacient aleteig nasal, tiratge (utilització dels músculs accessoris per introduir aire a l'interior dels pulmons), us de la extensió dels músculs del coll per facilitar la respiració o dissociació toràcica-abdominal, que consisteix en la retracció del tòrax i la expansió de l'abdomen en la inspiració i a la inversa durant l'expiració. Normalment es signe d'obstrucció de via aèria.

La inspecció del tòrax ens permetrà valorar si existeix alguna contusió, hematoma, deformitat o ferida. A més, es molt importar mirar la expansió i la simetria dels dos hemitorax, ja que la asimetria es signe de

pneumotòrax, hemotòrax, vessament pleural, atelèctasis o aspiració de cossos estranys.

Com a personal d'infermeria pot ajudar-nos a una millor valoració l'auscultació pulmonar, on podem valorar l'entrada d'aire (normal, disminuïda, simètrica..) i els sorolls patològics com:

- L'estrídor, soroll respiratori agut que es produeix amb la inspiració.
- Crepitants: sorolls inspiratoris forts que poden ser secs si hi ha atelèctasis o malaltia intersticial pulmonar, o humits si qui ha una acumulació de líquid pulmonar.
- Gemecs greus i curts durant la inspiració poden ser causats en resposta a la febre o el dolor.
- Sibilàncies produïdes en passar l'aire per una situació d'obstrucció de la via aèria, com un broncospasme.
- Raneres amb un soroll que pot resultar similar a un bombolleig durant la inspiració i la expiració.
- Fregament pleural produït per la fricció de la pleura inflamada.
- Fregament pericardíac quan el pericardi esta inflamat.

Un cop valorat que no existeix risc imminent de mort podríem passar a valorar la tercera lletra, la **C que correspon al maneig de la circulació**, i que té com a primera mesura la detecció de freqüència cardíaca (FC). Es determina prenen el pols del nen, auscultant els batecs del cor o mitjançant els monitors. De la mateixa manera que la FR, la FC ha de ser la correcta per a la edat del nen, el seu nivell d'activitat i el seu estat clínic.

Freqüència cardíaca (bpm)			
EDAT	Despert	Mitja	Durant el son
0 – 3 mesos	85 – 205	140	80 – 160
3 mesos – 2 anys	100 – 190	130	75 – 160
2 – 10 anys	60 – 140	80	60 – 90
Major de 10 anys	60 – 100	75	50 – 90

Una situació de taquicàrdia ens indicaria que en la FC es més elevada del normal i es una resposta anormal i inespecífica a diversos estats dels nens: des de una patologia lleu a una greu. En la situació oposada es troba la bradicàrdia, quan existeixen valors de FC inferiors al normal i que ens pot indicar signes de mala perfusió. Es important comprovar que l'activitat cardíaca es rítmica, ja que de no ser-ho possiblement estariem davant d'una alteració cardíaca.

Després de determina l'existència de FC, es important avaluar la presència de polsos per valorar la perfusió sistemàtica sobretot en els nens malalts o lesionats. Si aconseguim palpar els polsos perifèrics i centrals tot indica que la tensió arterial (TA) esta dins dels valors normals:

Edat	Pressió Arterial (mmHg)	
	Sistòlica	Diastòlica
Recent nascut (>12h - ≥3 kg)	50 – 70	25 – 45
Nounat (≥ 96h)	60 – 90	20 – 60
Lactant (6 mesos)	87 – 107	53 – 66

Preescolar (1 – 4 anys)	95 – 105	53 – 66
Escolar (7 – 14 anys)	97 – 112	57 – 71
Adolescents (15 anys)	112 – 128	66 – 80

Si palpem els pols centrals i no els perifèrics es possible que hi hagi una tensió sistòlica entre 50 i 90mmHg, i quan els polsos centrals no hi son o son molt dèbils s'estima una tensió arterial sistòlica per sota de 50mmHg. Si quan monitoritzem al nen observem TA per sobre dels valors normals, parlarem de Hipertensió arterial (HTA), si estan per sota parlarem de hipotensió arterial (hTA). La presa de TA la farem amb un maneguet de mesura adequada, ja que si no ens podria donar valors erronis.

Un altre punt molt important es la perfusió cutània, que inclou la coloració de la pell, la temperatura de la pell, i la perfusió capil·lar. La coloració de la pell ens pot indicar una mala perfusió perifèrica, ja que quan hi ha una administració insuficient d'oxigen en els teixits la coloració de la pell canvia, podent observar pal·lidesa o cianosis. La pell que primer es veu afectada es la de les zones del cos mes distals, com les extremitats.

El gradient tèrmic o temperatura de la pell es important valorar-la en diferents zones del cos ja que pot variar i s'ha de tenir en compte la temperatura ambient, si ens trobem en un ambient fred es pot produir vasoconstricció perifèrica, manifestant-se mitjançant un descens de la temperatura, pal·lidesa o color marmori.

L'últim punt de la perfusió cutània es la valoració de l'ompliment capil·lar. Farem pressió en la pell d'alguna zona distal del cos (canell - mà) i observarem que la zona es va blanquejant, retirarem la pressió i valorarem el temps que tarda la pell en retornar al color original. El temps de reompliment capil·lar augmenta a mesura que disminueix la perfusió de la pell, sent en nens inferior a 2 segons.

Tots aquests indicadors en realitat no requereixen més d'un minut per avaluar-se, a més la majoria d'ells poden fer-se nomes veient i escoltant al pacient, fet molt important, sobretot com més petit es el nen ja que acostumen a plorar i agitar-se amb la exploració, fent difícil que puguem avaluar la situació.

La combinació dels tres costats del triangle ens proporcionarà informació precisa sobre l'estat del pacient i sobre quines son les actuacions prioritàries.

2.5. Justificació

La població pediàtrica per les seves característiques físiques, fisiològiques, i cognitives en constant canvi, per trobar-se en diferents fases de desenvolupament, els fa diferents en cada moment evolutiu. Aquest fet, diferenciador en el que es troba el nen en cada moment de la seva vida sumat al desenvolupament en totes les esferes, fa molt més complex el poder fer una valoració adequada quan ens tracta d'una urgència.

La manifestació de símptomes en els nens (molt diferent a la manifestació de símptomes en els adults); la dificultat en la comunicació per la forma d'expressar-se: plor, crits, silencis, por... la dependència d'un pare, mare o tutor que és el que comunica, es a dir, fa de mediador per comunicar el que li passa al pacient/nen dificulta molt la orientació diagnòstica, ja que la majoria de símptomes o signes son manifestacions subjectives que moltes vegades no es poden quantificar o comparar amb l'estat del nen en una situació fisiològica normal. A més, el fet de portar al nen en un ambient diferent, on normalment a diferència de l'adult no ha triat per ell mateix anar al SUH, pot produir-li ansietat i temor en moltes ocasions, augmentant la dificultat del triatge, ja que pot confondre al personal, per exemple: el plor potser ocasionat pel temor o per la pròpia situació de patologia o per dolor...

Es una situació tan diferent i complexa a la del triatge en adults que requereix una inversió de recursos i temps per aconseguir una millora assistencial i un increment en els resultats de qualitat.

Aquests son els motius per els quals m'he decantat a realitzar una revisió bibliogràfica sobre el triatge pediàtric, per que dona suport als professionals en general, infermeres i pediatres, que treballen a urgències, l'oportunitat de treballar amb un mètode de treball estandarditzat i estructurat, per oferir una millora eficaç de la qualitat en la assistència de la urgència pediàtrica.

3. Objectiu del treball

En aquesta revisió bibliogràfica es planteja com objectiu principal:

Conèixer els Sistemes de Triatge Pediàtric i analitzar fonaments, bases i motius que justifiquin el seu ús com a instrument per a la prioritització de la urgència en pediatria.

Tenint com a punt de referencia l' objectiu anterior, sorgeixen diferents qüestions les quals es plantegen com a objectius específics:

- Realitzar un abordatge sobre els diferents Sistemes de Triatge Pediàtric que més s'utilitzen en l'actualitat a Espanya.
- Analitzar les característiques diferenciadores i/o comuns dels sistemes de triatge fent un abordatge dels diferents sistemes de triatge acceptats en l'actualitat.
- Determinar si els sistemes de triatge són d'utilitat i eficàcia en els Serveis d'Urgències Hospitalàries per a la prioritització de pacients pediàtrics a urgències.
- Identificar si els sistemes de triatge son efectius per si mateixos per classificar la urgència o precisen d'altres instruments que el complementin.

4. Metodologia

4.1. Disseny de l'estudi

Aquest Treball de Final de Grau consisteix en una revisió bibliogràfica de la literatura sobre els diferents sistemes de triatge pediàtric que s'utilitzen a l'estat Espanyol per valorar la seva eficàcia en els serveis d'urgències.

4.2. Cronograma

L'elecció de la temàtica del TFG no va resultar senzilla ja que en un principi s'apostava per una àrea temàtica dins de la ginecologia i es va fer una cerca bibliogràfica concreta de la qual va resultar un marc teòric. Un cop redactat es van voler establir uns objectius i fer una intervenció que no resultava viable, fet per el qual va ser necessari canviar el tema del TFG. Aquesta situació va ser difícil i va endarrerir el procés de redacció fins al gener.

Al gener va començar la nova cerca bibliogràfica i la redacció del nou marc teòric que va durar fins a finals de març. Entre el març i l'abril va tenir lloc la redacció de la introducció, la metodologia, els resultats i la discussió.

Finalment al mes de Maig es van redactar les conclusions i es va fer la entrega del treball escrit.

La defensa del TFG es realitzarà al juny amb el suport d'una presentació en format PowerPoint que es prepararà durant les 3 setmanes entre la entrega del treball escrit i la data marcada com a exposició oral.

4.3. Estratègia de cerca

Per poder realitzar una cerca més eficient he plantejat les següents preguntes d'investigació que m'ajudaran a delimitar els resultats:

- ¿Quins son els sistemes de triatge pediàtric més utilitzats a Espanya en els servei d'urgències hospitalàries i d'atenció primària?
- ¿Es efectiu el sistema de triatge pediàtric o precisa d'algun altre instrument complementari?

A partir d'aquestes preguntes comença la estratègia de cerca d'informació basada en les següents paraules clau:

Paraules clau	
Català	“Triage”, “Sistema de Triage”, “Pediatria”, “Urgències”, “Hospital”, “Emergència”.

Per poder fer una recerca científica en castellà es necessari transformar les paraules clau anteriors en descriptors mitjançant la Biblioteca Virtual en Salud per obtenir Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) i ampliar el camp de resultats. De la mateixa manera si volem incloure resultats en anglès es necessari que cerquem al Medical Subject Headings (MeSH).

DeCS	
Castellà	“Triage”, “Triage”, “Pediatria”, “Atención de Urgencia”, “Urgencias Médicas”.
MeSH	
Anglès	“Triage”, “Triage System”, “Pediatric Emergency Medicine”, “Emergency Medical Services”, “Hospital”, “Emergencies”.

Un cop obtingudes totes les paraules claus i descriptors, es comença a realitzar la recerca a les bases de dades. Per poder combinar els diferents descriptors en la mateixa cerca es fan servir els operadors booleans lògics: “Y/AND” i “O/OR”. La cerca va realitzar-se en les següents bases de dades:

Bases de Dades	Nombre de resultats
Biblioteca Cochrane Plus (Castellà)	5
Dialnet (Castellà)	24
Cuiden Plus (Castellà)	20
Pubmed (Anglès)	305
Scielo	34
Google Acadèmic (Google Scholar)	1400

Tot i el gran volum d'articles trobats, es necessari acotar la cerca establint límits que ajudaran a descartar articles per finalment escollir únicament els realment vàlids.

Límits:

- **L'idioma:** acceptant només documents en català, castellà i anglès.
- **Any de publicació:** Acceptant en un principi només documents escrits a partir de l'any 2008. Posteriorment durant la recerca bibliogràfica es fa necessari incloure documents de gran importància anteriors a l'any establert com a límit, ja que es un tema poc investigat i hi ha estudis rellevants tot i ser anteriors al límit (Gómez J i cols, 2006; Pascual C, Guerrero G, Miguez C. 2006; Rodriguez MJ, Escobar M, Perdigones A. 2006).

Criteris d'inclusió:

- Tots els documents sobre el triatge pediàtric a les urgències hospitalàries.
- Documents com articles originals o de revisió, tesis doctorals, manuals, protocols, plans de Salut.

Criteris d'exclusió:

- Tots els documents anteriors al 2008 (amb les excepcions exposades a l'apartat *Límits*).
- Documents que tracten sobre triatge pediàtric extra-hospitalari, en crisis o catàstrofes o d'atenció primària.
- Documents que tracten sobre triatge excloent específicament la població pediàtrica.
- Documents sobre estudis específics en triatge telefònic.
- Documents publicats en altres llengües que no siguin les incloses al límits.

Un cop establerts els límits, es torna a fer la cerca aplicant-hi els anteriors filtres i finalment els resultats van ser els següents:

Bases de Dades	Nombre de resultats
Biblioteca Cochrane Plus (Castellà)	4
Dialnet (Castellà)	6
Cuiden Plus (Castellà)	7
Pubmed (Anglès)	181
Scielo	3
Google Acadèmic (Google Scholar)	87

Tot i haver instaurat filtres, el volum d'articles segueix sent gran en algunes bases de dades. A més hi ha diversos articles que es repeteixen en diferents bases de dades. Per poder gestionar tota aquesta informació obtinguda es necessari fer una lectura dels títols dels articles resultants, si es troben adequats s'ha de procedir a llegir el resum i finalment una lectura crítica mitjançant el mètode CASPe.

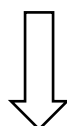
4.4. Avaluació de la cerca: Mètode CASPE

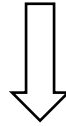
El mètode CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*) s'adapta a nivell de l'estat Espanyol transformant-se en mètode CASPe (*Critical Appraisal Skills Programme Espanya*), i es tracta de unes preguntes incloses en un qüestionari que analitzen la validesa dels estudis, identifica els resultats de la investigació i analitza si els resultats dels estudis es poden extrapolar a cada cas. Té dos fases d'eliminació i es poden respondre ràpidament. Només en cas de que les dos primeres fases tinguin una resposta afirmativa es pot anar a la següent fase.

Per a cada un dels articles filtrats es va seguir el següent procediment de selecció:

A) Preguntes d'eliminació: Els resultats son vàlids?

<p>1. La revisió es sobre un tema clarament definit?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Població de l'estudi definida. - Intervenció realitzada. - Resultats considerats. 	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">No</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">No ho sé</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			





<p>2. Els autors es basen en articles adequats?</p> <ul style="list-style-type: none">- Es dirigeix a la pregunta objecte de la revisió.- Disseny apropiat de la pregunta.	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			

B) Pregunta detallada

<p>3. Estaven inclosos els estudis pertinents?</p> <ul style="list-style-type: none">- Consulta de bases de dades.- Seguiment de les referències.- Contacte personal amb experts- Cerca d'estudis no publicats- Cerca d'estudis en idiomes que no siguin l'anglès	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			



<p>4. Els autors de la revisió han fet suficient esforç per valorar la qualitat dels estudis inclosos?</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprovar el rigor dels estudis implicats.	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			



<p>5. Era raonable combinar els diferents estudis per obtenir un resultat conjunt?</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprovar si els resultats dels estudis eren similars entre ells.- Tots els estudis presenten resultats.- Hi ha la discussió de tots els resultats.	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			



6. Quin es el resultat global de la revisió?	
--	--



7. Quina es la precisió dels resultats?	<i>Buscar els intervals de confiança dels estimadors.</i>
---	---

c) Els resultats son aplicables al nostre medi?

8. Es poden aplicar els resultats al meu medi? - Comprovar si els pacients son diferents als de la meva àrea. - Comprovar si el meu medi es molt diferent al de l'estudi.	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			



9. S'han considerat tots els resultats importants per prendre la decisió?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td><td>No ho sé</td><td></td></tr></table>	Si		No		No ho sé	
Si		No		No ho sé			



10. Els beneficis mereixen la pena davant dels prejudicis i costos?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td></tr></table>	Si		No	
Si		No			

5. Resultats

Com a resultat de totes les metodologies exposades en l'apartat anterior, finalment s'obté un resultat de **14 articles rellevants: 4 revisions sistemàtiques i 10 estudis.**

Amb l'objectiu de estructurar els estudis utilitzats per a la discussió de manera mes clara s'ha elaborat la següent taula:

Autor	Títol	Tipus de document	Objectiu	Resultats
<p>Muñoz JL, Fandiño JM, Díaz, JA. (2008)</p>	<p>Demanda assistencial de urgencias pediátricas atendidas en un hospital comarcal. (5)</p>	<p>Revisió retrospectiva</p>	<p>Conèixer les característiques de la demanda assistencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Predomini de nens petits. - Afluència major en torn de tarda. - Principals causes malalties infeccioses i traumatismes. - Destí al alta més habitual: domicili.
<p>Martinez I, Rodriguez R, Romero A. (2012)</p>	<p>Sistemas de Triage pediátrico en urgencias hospitalarias. (21)</p>	<p>Revisió sistemàtica de la literatura.</p>	<p>Avaluar la evidencia científica dels sistemes de triatge pediàtric a les urgències hospitalàries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Els sistemes MTS, ESI, SET, SBRT i PaedCTAs mostren una fiabilitat bona o molt bona. - El sistema de triatge ATS mostra una baixa fiabilitat.

Marina Jiménez García
 ABORDATGE DELS SISTEMES DE TRIATGE PEDIÀTRIC

Blasco L, Gonzalez J, Calvo F. (2011)	Análisis de las urgencias de pediatría en los hospitales comarcales de la Comunidad Valenciana (29)	Estudi d'observació	Conèixer el funcionament i la organització de les urgències pediàtriques	<ul style="list-style-type: none"> - Casi la mitat dels nens atesos era en hospital on no disposen de recursos humans suficientment qualificats (Especialistes).
Avilés-Martínez i cols. (2016)	Triage: instrumentos de priorización de las urgencias pediátricas. (30)	Estudi transversal realitzat en el servei d'urgències a pediatria.	Determinar la utilitats dels mètodes de triatge, TEP, sistema d'alerta precoç i <i>SAVE A CHILD</i> per identificar i jerarquitzar la gravetat de la malaltia del nen.	<ul style="list-style-type: none"> - El TEP, el sistema d'alerta precoç i <i>SAVE A CHILD</i> son instruments útils per al triatge pediàtric. - Millors resultats quan s'apliquen en conjunt.
Gómez J i cols. (2006)	Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. (31)	Estudi observacional prospectiu.	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar la fiabilitat del programa d'ajuda al triatge. - Descriure les diferències observades entre la població pediàtrica i adulta. 	<ul style="list-style-type: none"> - El programa d'ajuda al triatge ha demostrat una fiabilitat excel·lent. - Els nens presenten menors urgències i complexitat que els adults.

Marina Jiménez García
 ABORDATGE DELS SISTEMES DE TRIATGE PEDIÀTRIC

Luaces C. (2017)	Urgencias pediátricas: más de lo mismo... ¿o peor? (32)	Estudi observacional	Donar resposta a les següents qüestions: - Els pacients tenen la infraestructura necessària per rebre atenció urgent en qualsevol moment? - El sistema pot garantir l'atenció per part d'especialistes?	- Es un tema complex que necessita un abordatge plural. - A part d'un mal ús dels serveis hi ha una falta d'organització i atenció.
Van Veen M i cols. (2008)	Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. (33)	Estudi observacional prospectiu.	Validar l'ús del MTS a les urgències pediàtriques.	- Té una validesa moderada ja que es dona el sobretriatge més que l'infratriatge. - El triatge es especialment difícil.

Marina Jiménez García
 ABORDATGE DELS SISTEMES DE TRIATGE PEDIÀTRIC

Amthauer C, Chollopetz ML. (2016)	Sistema de Triage de Manchester: organigramas principales, discriminadores y resultados de la atención de una emergencia pediátrica. (34)	Estudi quantitatiu transversal	Caracteritzar l'atenció rebuda mitjançant el MTS, identificant les dades demogràfiques (edat i sexe), principals organigrames discriminadors i els resultats en la emergència pediàtrica.	<ul style="list-style-type: none"> - La majoria de pacients son de sexe masculí d'entre 29 dies i dos anys. - El diagrama de flux principal es de <i>pares preocupats</i>. - El discriminador mes freqüent era <i>fet recent</i>. - Al voltant del 10% requerien d'ingrés hospitalari.
Pascual C, Guerrero G, Miguez C. (2006)	Saturación de oxígeno en triaje como instrumento de ayuda para la clasificación de niños en unas urgencias pediátricas. (35)	Estudi transversal	Comprovar si la SatO2 al triatge pot ajudar a classificar als infants segons la gravetat.	<ul style="list-style-type: none"> - Mirar la SatO2 en el moment del triatge ens ajudarà a saber quins pacients necessiten assistència de manera immediata. - Determinar-ho en protocols i no en tots els casos ja que suposaria un cost de temps important.

Marina Jiménez García
 ABORDATGE DELS SISTEMES DE TRIATGE PEDIÀTRIC

<p>Lugo S, Pavlichich V. (2012)</p>	<p>Aplicación del Triángulo de Evaluación Pediátrica al sistema de clasificación de triaje en un Servicio de Urgencias. (36)</p>	<p>Estudi prospectiu, observacional i comparatiu.</p>	<p>Avaluar la validesa del TEP com a discriminant aplicat al sistema de classificació del triatge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es necessari preparar al personal per al triatge avançat. - El TEP resulta una eina útil i vàlida incorporada al triatge.
<p>Rodríguez MJ, Escobar M, Perdigones A. (2006)</p>	<p>Triaje pediátrico: garantía de calidad de cuidados. (37)</p>	<p>Revisió sistemàtica de la literatura.</p>	<p>Avaluar el paper del triatge en el servei d'urgències.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El triatge es una eina imprescindible. - Dona resposta a criteris de validesa i fiabilitat.
<p>Pascual M, Ignacio MC, Jiménez MA. (2014)</p>	<p>Triage evaluation making in a paediatric emergency department of a tertiary hospital. (38)</p>	<p>Estudi analític, observacional i retrospectiu.</p>	<p>Estudiar la relació del nivell de formació i experiència a urgències del professionals amb la adequació dels triatges realitzats.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El nivell de formació afavoreix un major èxit en el triatge. - Les errades més freqüents son no registrar el grau de dolor i la hidratació quan el símptoma principal ho precisa.

Marina Jiménez García
 ABORDATGE DELS SISTEMES DE TRIATGE PEDIÀTRIC

Fernández A, Pijoán JI, Mintegui S, Javier F. (2010)	Evaluación de la escala canadiense de "triage" pediátrico en un servicio de urgencias de pediatría europeo (22)	Revisió retrospectiva	Avaluar el funcionament i la fiabilitat de la Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale.	<ul style="list-style-type: none"> - Es pot aplicar en el servei d'urgències pediàtriques tot i que es poden millorar alguns aspectes de la escala.
Sánchez Bermejo R i cols. (2012)	El triaje en urgencias en los hospitales españoles (3)	Estudi descriptiu transversal	Conèixer el model de triatge utilitzat i les seves característiques principals als hospitals públics.	<ul style="list-style-type: none"> - El triatge es realitzat per DUE. - No es fa un estudi previ a la implantació del sistema de triatge. - No existeix una comissió de triatge en els hospitals.

6. Discussió

Respecte a les revisions retrospectives, Muñoz i col. analitzen el 2008 el tipus de pacients pediàtrics que acudeixen als SUH d'un hospital comarcal d'A Coruña i quines son les característiques definitòries que presenten. Coincideix amb la resta de bibliografia consultada, que existeix un predomini de pacients de sexe masculí (55%). La assistència al SUH va ser major en el torn de tarda (45%), seguit per el torn de matí (33%) i finalment el de nit (21%). Hi ha un augment de les visites en els mesos d'estiu i d'hivern però no troben diferències respecte els dies de la setmana. En quan a la edat, els lactants menors de 2 anys eren el que més acudien al SUH (36,4%) per causes de pròpia malaltia, i sobretot en el torn de nit. Si el motiu d'ingrés era accident, hi ha una major incidència en els nens majors de 6 anys (67,9%) que acudeixen en el torn de matí i tarda. Els motius de consulta que predominaven en els menors de 6 anys van ser les malalties infeccioses i en els majors de 6 anys, els traumatismes.

La majoria de les urgències (94%) analitzades per Muñoz i col van rebre l'alta mèdica amb destí al domicili, només un 3'5% de pacients van ingressar a l'hospital i un 1'5% va requerir de trasllat a un hospital de major nivell. Muñoz i col conclouen que aquest percentatge tan alt d'altres domiciliars es significat de que son causes que podrien ser ateses a centres d'atenció primària ja que no es tractava de patologia vital.

El facultatiu que major nombre de nens va atendre era l'especialista en urgències (60,70%) enfront del pediatria que només va atendre un (34,6%). El percentatge restant va ser atès per un altre tipus d'especialistes. Els pediatres van atendre amb més freqüència els lactants (52,3%) i una dada significativa es que aquets nens van tenir un major temps d'espera, entre 50 i 172 minuts, mentre que els facultatius d'urgències van atendre amb una mitja de 133 minuts. A més, aquets últims tenen un major percentatge d'atenció en el torn de nit. Això es deu a que a partir de les 17h de la tarda en aquest hospital no hi ha un pediatra de manera presencial. Durant el torn de nit hi ha un major percentatge de pacients que es queden en observació ja que en ocasions resulta difícil per els facultatius d'urgències valorar el procés sense un pediatra especialista, sumant la pressió familiar a causa de l'ansietat. També es deu al fet de que moltes vegades la família porta al nen al SUH quan la simptomatologia no esta prou clara i evolucionada i això també dificulta saber-ne la causa i el pronòstic, fet que també es una font de preocupació per la família i el facultatiu no especialista en pediatria.

Finalment aquest estudi conclou que s'ha de reestructurar els serveis d'urgències perquè son inadequats per al tipus de pacients i patologia que atenen, han de ser capaços de prestar atenció segons els nivells d'urgència en que s'hagi classificat al pacient en el triatge per prioritzar les veritables urgències. A més la satisfacció de la família es proporcional al temps d'espera en ser atesos, a la informació rebuda, les opcions diagnòstiques i terapèutiques i a un pronòstic favorable. Per tant, remarca que les famílies no valoren adequadament la

simptomatologia dels nens ja que acudeixen de forma innecessària als SUH ja sigui per falta de coneixements o per comoditat.

Reforçant l'estudi de Muñoz, Luaces escriu un article el 2017 sobre la enorme aflluència de pacients pediàtrics als SUH amb la conseqüència de la disminució de la qualitat assistencial i la pròpia seguretat dels pacients. Fa referència al informe del SISCAT (Sistema Sanitari Integral d'utilització pública de Catalunya) on conclou que el 2015 hi ha un increment d'urgències respecte el 2014, tot i que el 64'3% segons el MAT son de nivell IV i V, de baixa complexitat que podrien ser ateses a centres d'atenció primària. Per tant destaca un doble problema, per un costat la massificació de les urgències, i per l'altre l'ús inadequat dels serveis.

Recull que els diagnòstics més freqüents son la infecció aguda de les vies aèries superiors, el síndrome febril, la gastroenteritis, l'asma, el dolor abdominal, la faringoamigdalitis, la otitis mitjana, els vòmits i la laringitis. Tot i ser estats amb bons pronòstics, als pares i/o familiars els hi genera patiment i necessitat de consulta de manera immediata, fet que els porta als SUH en la cerca del que ells consideren la millor qualitat assistencial, tot i que en moltes ocasions les expectatives no es compleixen perquè no aconsegueixen ser tractats per pediatres, si no que son tractats per facultatius especialistes en urgències tot i que no estan tan familiaritzats amb aquest tipus de pacients, ja que a menor edat més diferent es la clínica respecte els adults.

Luaces proposa com a solució un canvi en l'administració per redirigir el flux de pacients cap a altres dispositius d'assistència. Tot i que afirma que els pacients seguiran assistint al lloc on es sentin millor atesos. A la vegada, reivindica una major predisposició dels centres d'atenció primària, més disponibilitat horària, mes mitjans tècnics, més professionals especialistes... Destaca la idea de molts familiars sobre assistir al hospital per que creuen que faran més proves que al centre d'atenció primària i conclou amb la importància d'unificar els protocols sanitaris.

Altres solucions que comenten Luaces i col son els tallers d'educació sanitària a pares per ensenyar-los el que son les veritables urgències, però ell mateix admet que iniciatives similars no han aconseguit grans resultats. Finalment, parla sobre la possibilitat d'afegir un triatge telefònic que pugui filtrar l'accés a urgències aconsellant als pares quin es el millor recurs (SUH o CUAP) per a la demanda de salut dels seus fills.

Van Veen M i cols, publiquen un estudi sobre EL MTS com a eina fonamental de triatge, sobretot molt utilitzada en el Regne Unit i Holanda. A Espanya es fa un estudi a la comunitat valenciana on conclou que utilitzar-lo per si sol requereix certa prudència ja que falta de validació. Els resultats indiquen que es tendeix al sobre-triatge i això ocasiona temps d'espera inferiors ja que assigna mes casos "urgents", augmenta la carrega de treball i fa un malbaratament dels recursos assistencials. Recalca la importància de fer protocols per grups d'edat i incorporar altres eines i discriminadors per ajustar el MTS a la realitat i evitar l'excés de recursos.

Es fa necessari retrocedir fins al 2006 per ja trobar una revisió sistemàtica de la literatura sobre el triatge pediàtric com a garantia de qualitat en els cuidatges assistencials per part de la SEEUE. En contra amb tots els articles utilitzats per fer aquest TFG, aquesta revisió proposava unificar en el triatge pediàtric mitjançant el SET els nivells de classificació IV i V, per treballar de manera més eficient amb un sistema de només 4 nivells. Ja en aquell any el major volum de pacients es trobava en el nivell III i IV (43% i 35% respectivament).

Tot i així, conclouen que el triatge es una eina imprescindible per garantir la qualitat respecte a la gravetat del pacient i fa referència als criteris de validesa i fiabilitat (tot i utilitzar un sistema de 4 nivells). Afirment que en el seu SUH està repercutint de manera beneficiosa tant en el pacient, com en els professionals, ja que les infermeres tenen una guia amb criteris unificats i el personal de nova incorporació te menys dificultat per realitzar el tiratge.

L'any 2006, Pascual – Fernández i cols realitzen un estudi al Hospital Infantil Gregorio Marañón de Madrid on conclouen que la SatO₂ al triatge pot ser de gran ajuda per classificar als pacients segons la seva gravetat, ja que es una signe vital que es mesura mitjançant una tècnica no invasiva, menys agressiu per un nen en un ambient poc conegut. Conclouen la necessitat de fer un protocol de criteris per saber a quins nens son més adequats per mesurar la SatO₂, ja que si es fa de forma indiscriminada suposa un gast important de temps i pot alentir la assistència a aquells nens que la necessitin de manera urgent.

Deu anys després, el 2016 Avilés-Martínez i cols escriuen un estudi sobre el triatge com a instrument de prioritització en les urgències pediàtriques. Com a mètode de triatge utilitzen la PaedCTAS i ho complementen amb els Sistemes d'Alerta Temprana (SAT) i el mètode SAVE A CHILD. També destaquen la importància de treballar la PaedCTAS de manera complementaria amb el Triangle d'Evaluació Pediàtrica (TEP), per obtenir uns resultats mes fiables i no gastar recursos innecessaris ingressant a un nen que no ho necessita, o de manera inversa, donant l'alta a un pacient pediàtric amb complicacions potencialment greus. Treballen sobre la base de que no hi ha un consens universal sobre el mateix programa de triatge i això sempre ho fa un aspecte a millorar.

Els SAT s'utilitzen en general per quantificar la gravetat de les malalties de nens ja hospitalitzats, evitar les PCR i avaluar la necessitat d'ingrés a UCI. Avilés-Martínez i cols estudien la manera d'aplicar-lo al triatge pediàtric (Annex 10.1) per identificar el temps i el nivell d'atenció mitjançant signes com la FC, la FR, la TAs per grup d'edat, els polsos, la SATO₂, la T^o, el nivell de consciència...

Es dona a conèixer en aquest estudi el mètode SAVE A CHILD, un mètode gens conegut a nivell europeu, degut a que es porta a terme a Hawaii, dissenyat per la Aloha Chapter Hawaii Emergency Nurses Association. Aquest mètode combina dins del triatge les preguntes al pacient (i als pares) i l'avaluació pediàtrica mitjançant els següents paràmetres:

S	Skin: Coloració de la pell
A	Activity: Activitat
V	Ventilation: Ventilació
E	Eye: Contacte ocular
A	Abuse: maltractament
C	Cry: Plor
H	Heat: Temperatura
I	Immune System: Sistema immunològic
L	Level of consciousness: Nivell de consciència
D	Dehydration: Deshidratació

Quan analitzen els resultats dels seus estudis només 10.712 nens de més de 100.000 van ser ingressats. La mitja del triatge va ser de 7 minuts ja que a tots els nens de l'estudi se'ls hi va aplicar a més de la PaedCTAs els instruments explicats ens els paràgrafs anteriors (TEP, SAT i SAVE A CHILD). Tots els mètodes van permetre identificar immediatament als nens amb malaltia greu amb perill per a la vida (nivell I).

Amb tots els valors numèrics exposats a l'estudi es demostra la utilitat del TEP, el SAT, i el SAVE A CHILD, sobretot quan es treballen conjuntament. El TEP, permet de manera inicial categoritzar al pacient i es un punt crític per a l'atenció inicial. Va permetre identificarà tots els pacients de nivell 1 (permeten ingrés immediat a UCI o a REA) i al 97% de nivell 2. Recolzant-se amb l'estudi de Horeczko i col (39) afirma que els nens que obtenen bona qualificació inicial en el TEP tenen 10 vegades mes possibilitats de seguir estables en la estança al SUH.

Pel que fa al SAT, ha aconseguit identificar a més del 80% dels nens que van requerir l'ingrés a la UCI. D'acord amb la resta d'estudis mostra que els nens amb patologies mes greus eren els més petits. Te en compte però que l'efecte de la febre i el plor pot modificar les constants vitals i s'ha de vigilar amb la seva interpretació.

La posada en practica del mètode SAVE A CHILD, destaca la importància de que la infermera que realitzi el triatge tingui una actitud tranquil·la mentre busca signes d'alerta, així facilita el procés d'avaluació aconseguint la cooperació dels pares i promou que puguin aportar totes les dades possibles sobre l'estat del seu fill. Aquest mètode tan senzill va aconseguir molts bons resultats en la detecció de maltractaments infantils en els primers minuts.

Avilés-Martínez i cols conclouen que la posada en marxa d'aquests tres mètodes conjuntament en el moment del triatge ha permès millorar el rendiment i els SUH i destaquen que una de les fortalezes es que es pot aplicar a qualsevol hospital amb un cost mínim.

Lugo i Pavlichich també creuen en la importància del TEP com avaluació inicial però creuen que necessita de més estudis de variabilitat, sensibilitat i especificitat. Destaquen la irritabilitat dels nens com a origen de confusió ja que la majoria de lactants ploren en el moment de l'atenció. Aposta per el triatge avançat on la infermera després d'aplicar el TEP implementa tractaments inicials per als nens, com per exemple administrar un antitèrmic si hi ha febre abans de retornar-lo a la sala d'espera (segons protocol de cada hospital), i obtenen molt bons resultats fet per el que conviden a augmentar el rang d'actuació del personal de triatge. Elles mateixes afirmen que aquest fet també comporta inconvenients com la saturació de la persona que tria i l'augment del temps d'atenció.

Per poder seguir complementant el triatge, Gómez-Jiménez i cols estudien el 2006 la efectivitat del Programa d'ajuda al triatge web_e-PAT v3 per al MAT i al SET. Tot i que d'estaca el gran avanç que suposa en la medicina i la infermeria d'urgències i emergències les escales de triatge de 5 nivells, afirma que aquestes 5 escales per si soles no sempre demostren la mateixa validesa clínica en els nens que en els adults, excepte la PaedCTAs.

Associa aquesta falta de validesa a les dificultats per relacionar la població pediàtrica amb les escales de triatge de 5 nivells en nens, i es basa de la mateixa manera que els articles anteriors en que els nens acudeixen als SUH amb patologies de menor grau d'urgència que els adults, sent majoritàriament classificats en nivell IV i V. A més, coincideix amb tots els autors anteriors que els nens de nivell 1 son els de menor edat i que les 10 categories simptomàtiques mes freqüents son pràcticament el total de motius de consulta. Es reafirma en que el triatge pediàtric requereix d'un esforç suplementari de formació dels professionals, adaptant-se sempre als grups d'edat.

Valoren que el temps d'estància al SUH i el consum de recursos com proves complementaries es inferior en nens que en adults, i que entre el nivell I i II existeixen grans diferències de pacients.

En contra de l'autor anterior, Martínez I i cols amb el seu estudi demostra que els sistemes de triatge de 5 nivells MTS, ESI, PaedCTAs i el MAT i SET han demostrat tenir un bon factor predictiu de la tasa d'ingrés hospitalari, el consum de recursos i el temps d'estada a urgències. Creu que presenten una bona fiabilitat tot i que la evidència científica actual no permet determinar la validesa externa dels sistemes ni es pot realitzar una valoració del benefici del triatge en front el no triatge.

El 2010, Fernández i cols avaluen els resultats de la PaedCTAs a l'hospital de Cruces-Barakaldo segons el Temps d'Estança Mitja (TEM), la tasa d'hospitalització i el número de proves complementaries. Per una banda, i en contra de la resta de la literatura, destaquen tenir només un 1% de nens a nivell I. Per un altra banda, d'acord amb alguns dels autors els hi costa fer diferenciació entre els nivells IV i V, coincidint en la tasa d'hospitalització. Conclouen que el TEP es un component fonamental per identificar als pacients crítics i que obté molt bons resultats amb la PaedCTAs.

Sánchez-Bermejo (2012) en el seu estudi sobre el triatge en els hospitals públics espanyols conclou que els sistemes més utilitzats de triatge són el MAT-SET. Tot i que no ha pogut comprovar quan temps porten implantats, afirma que un percentatge important d'hospitals utilitzen els seus propis sistemes de triatge no validats externament.

Blasco L i cols publica el 2011 una sèrie de recomanacions basades en una enquesta prèviament realitzada per el seu grup de treball a tots els hospitals de la comunitat Valenciana, per millorar els SUH. Destaca mitjançant un anàlisi DAFO (debilitats, amenaces, fortaleses i oportunitats) dels SUH la falta d'especialistes en pediatria com a factor col·lapsant dels SUH i com a conseqüència l'atenció de la gran part de les urgències pediàtriques en el marc de les urgències generals. Proposa, que els nens amb urgències siguin atesos a primer nivell per atenció primària, i si els deriven a segon nivell (hospital comarcal), siguin valorats pel pediatra de guàrdia. L'estudi conclou que a la Comunitat Valenciana no disposen de suficients recursos humans que garanteixin una atenció especialitzada en urgències, i que per aquest motiu la situació empitjorarà en els pròxims anys.

El 2016, Amathauer i Cunha destaquen la importància de la infermeria en els SUH pediàtriques, ja que, quan es tracta de la avaluació i classificació que es dona en el triatge es essencial que la infermeria tingui un domini de la situació i els coneixements necessaris sobre les diferents etapes que es donen en la pediatria, i les característiques pròpies de cada grup d'edat. Suggereix que la persona que estigui a triatge ha de tenir habilitats tècniques, raonament clínic, dur a terme la escolta activa i ser especialista en l'àmbit de la pediatria.

Per donar força de la formació infermera quan realitza el triatge pediàtric, Pascual-Fernàndez i cols, realitzen un estudi el 2014 recollint les debilitats d'aquest sistema de triatge, i els errors més freqüents. De tots els triatges analitzats els errors més freqüents van ser: no quantificar el grau de dolor, quan en realitat era el signe principal; registrar de manera inadequada el símptoma principal; no registrar el dolor ni el grau d'hidratació, quan la simptomatologia ho estava indicant.

Pel que fa a la formació, el 5'6% de les infermeres tenia formació en triatge de 12 hores, el 14'5% assistia a sessions de formació a la unitat, i el 16'3% no havia rebut formació l'últim any. Per tant, coincideix amb els altres autors que el nivell de formació afavoreix el triatge de manera correcta i disminueix els errors.

7. Conclusions

Un cop realitzada la recerca bibliogràfica i la discussió, es destaquen diversos punts:

- ✓ Des de fa anys els SUH estan soffrint una saturació del sistema degut al gran volum de pacients que fan ús del servei. Tot i que la majoria d'estudis aborden el problema en la població adulta, la població pediàtrica esta soffrint la mateixa condició tot i haver disminuït el nombre de naixements i per tant haver menys població pediàtrica. La enorme aflluència de pacients pediàtrics al SUH disminueix la qualitat assistencial i la seguretat del propi pacient.
- ✓ La majoria de patologia que s'atén als SUH pediàtriques es concentra en 10 diagnòstics. Els motius més freqüents en els menors de 6 anys van ser les malalties infeccioses i en els majors de 6 anys, els traumatismes. Un percentatge molt elevat dels casos s'aglutina en els nivells IV i V (fet que fa que alguns hospitals hagin començat a fusionar aquests dos nivells).
- ✓ L'objectiu del triatge es identificar ràpidament als nens en risc de situació vital per poder garantir la seva seguretat i prioritant la assistència i el millor tractament. Com el triatge no es fonamenta en diagnòstics sinó en la capacitat d'observació dels descriptors clínics el personal més adequat per realitzar-lo es infermeria. Si infermeria i medicina col·laboren junts en l'anomenat "triatge avançat" s'obtenen resultats molt gratificants.
- ✓ Les escales de triatge validades que obtenen millors resultats en els adults son les de 5 nivells. Les escales de triatge pediàtric no s'han fet específicament per a nens, si no que son adaptacions de les escales adultes. Hi ha pocs estudis, però les que millors resultats obtenen son la PaedCTAs i el MAT-SET.
- ✓ Els millors resultats en triatge pediàtric s'obtenen en combinar la escala de triatge amb altres sistemes com el TEP, el SAT, el mètode SAVE A CHILD, o incorporar la presa de la SatO².
- ✓ El triatge pediàtric tot i tenir molts punts a millorar, es capaç de detectar els casos mes greus coneguts com a "verdaderes urgències", que normalment es donen en lactants.
- ✓ El fàcil accés a l'hospital, la expectativa de les famílies a que obtindran una millor qualitat assistencial i la preocupació de que el seu fill pugui empitjorar sobtadament son alguns dels factors externs que provoquen la massificació d'urgències. Com a factors interns podem trobar la falta d'especialistes en pediatria i per tant, com a conseqüència, la majoria dels nens son atesos per experts en urgències adultes, fet que provoca angoixa als familiars i al personal quan han de tractar a un pacient pediàtric ja que la clínica es molt diferent i es poden arribar a sentir insegurs.

Com a reflexió personal m'agradaria destacar la importància de fer un canvi d'estructures des de l'administració apostant per un increment dels llocs de treball en urgències i sobretot invertir en les especialitats, en formar infermers i infermeres especialistes per millorar l'assistència sanitària garantint uns cuidatges amb evidència científica, oferint la millor qualitat assistencial i la seguretat en el pacient. També es important seguir invertint en investigació infermera i en la formació del personal d'infermeria per fomentar i potenciar el desenvolupament de la ciència infermera per millorar la salut de la població, ja que d'aquesta manera no només procurem el benestar dels altres, si no també el nostre i el d'aquells que ens envolten, en el cas de la pediatria.

També és necessari fer un canvi estructural físic de la ubicació de les urgències pediàtriques als hospitals, donant pas a la humanització als hospitals. Això facilitaria proporcionar un entorn favorable per atendre aquest tipus de pacients. Aquest fet de dividir pacient pediàtric i pacient adult, adequant l'ambient del pacient ajudaria a disminuir el nivell d'ansietat dels pares i també dels nens per poder estar en un ambient adaptat.

Finalment, vull concloure que el canvi no només està en les administracions, si no també en cada un dels professionals que treballem segons el codi deontològic de la infermeria, ja que treballar amb la salut dels altres es una gran responsabilitat, hem de seguir formant-nos sempre i donar el millor de nosaltres mateixos.

8. Bibliografia

1. Tudela P, Mòdol JM. La Saturación en los Servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2015; 27:113-120.
2. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010; 33(1):55–68.
3. Sánchez R, Cortés C, Rincón B, Fernández E, Peña S, De las Heras EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias*. 2013; 25: 66-70
4. Guerra JL, Gaité L, Álvarez C, Leonardo MT, Álvarez L, Cabero MJ. Influencia de los cambios demográficos en la frecuentación de urgencias hospitalarias: 13 años de experiencia. *Anales de pediatría*. 2017.
5. Muñoz JL, Fandiño JM, Díaz JA. Demanda asistencial de urgencias pediátricas atendidas en un hospital comarcal. *Aten Primaria* 2008; 40:297-301.
6. Generalitat de Catalunya: Departament de salut. Enquesta de salut de Catalunya. Informe dels principals resultats. 2014.
7. Regidor E, Sanz B, Pascual C, Lostao L, Sánchez E, Díaz JM. La utilización de los Servicios sanitarios por la población inmigrante en España. *Gac Sanit*. 2009; 1:4-1.
8. Olvera S, Cadena JC. El triaje hospitalario. *Rev Mex Enf*. 2011; 19(3):119-121.
9. Aragón D, Rivera MA, Cañas MM. Recepción, acogida y clasificación de pacientes. *SEEUE*. 2014.
10. González EM, Gutiérrez A, Molina L, Posa V. Pasado, presente y futuro. Los diferentes sistemas de triaje, hacia un triaje enfermero como futuro para la gestión de los servicios de urgencias. 2008.
11. Molina R, Zavala E. Nursing staff knowledge of the Practical Clinical Guide of triage. *Rev CONAMED*. 2014; 19(1):11-16
12. Policy on the Australasian Triage Scale. Australasian College for Emergency Medicine. 2013.
13. Gómez J, Ramón P, Rúa MC. Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias. Washington, DC.: Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS; 2010.

14. Gómez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2013; 15: 165-174.
15. Cubero C. Los sistemas de triaje: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. *Rev Enf Act*. 2014; 27:1-12.
16. Souto AI. Aclaraciones sobre los sistemas de triaje en urgencias. El sistema de triaje Manchester. *Enferm Clin*. 2008; 18 (5): 284-286.
17. Casillas A. El sistema español de triaje en urgencias. 2011.
18. Unidad de urgencias hospitalaria. Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Política Social de España. 2010.
19. Lugo S, Pavlicich V. Pacientes no atendidos que abandonaron un servicio de urgencia. *Pediatría*. 2011; 38(1): 17-21.
20. Policy on the Australasian Triage Scale. Australasian College for Emergency Medicine. 2013.
21. Martínez I; Rodríguez R, Romero A. Sistemas de triaje pediátrico en urgencias: fiabilidad y validez. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía 2012.
22. Fernández A, Pijoan JI, Javier F. Evaluación de la escala canadiense de "traje" pediátrico en un servicio de urgencias de pediatría europeo. *Emergencias*. 2010. 22: 355-360.
23. Castro E, Vázquez M, Dorribo M, Abellás C, Santos F. Validez del Sistema de Triaje Manchester en la predicción del volumen de transportes e ingresos en un servicio de urgencias de un hospital comarcal. *Emergencias*. 2013; 25: 191-195.
24. Gómez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias*. 2006; 18: 156-164.
25. García MA, González R. Triangulo de evaluación pediátrica. *Rev pediatría*. 2011.
26. De la Torre M. Valoración Inicial: Triángulo de Evaluación Pediátrica. 2010.
27. Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The Pediatric Assessment Triangle: a novel approach for the rapid evaluation in children. *Pediatr Emerg Care*. 2010; 26:312-5.
28. Horeczko T, Enriquez B, McGrath NE, Gausche-Hill M, Lewis RJ. The Pediatric Assessment Triangle: accuracy of its application by nurses in the triage of children. *J Emerg Nurs* 2013; 39: 182-9.

29. Blasco L, González J, Calvo F. Análisis de las urgencias de pediatría en los hospitales comarcales de la Comunidad Valenciana. *Acta Pediatr Esp.* 2011; 69 (1): 17 – 26.
30. Avilés K, López A, Luevanos A, Jiménez BA, García M, Ceja H, et al. Triage: instrumentos de priorización de las urgencias pediátricas. *Acta pediatr Méx.* 2016; 37 (1):4-16.
31. Gómez J, Boneu F, Becerra O, Cortés A, Garrigós F, Medina M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias.* 2006; 18 (4).
32. Luaces C. Urgencias pediátricas: más de lo mismo... ¿o peor?. *Emergencias.* 2017.
33. Van Veen M, Steyerberg E, Ruige M, van Meurs A, Roukema J, Van der Lei, et al. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ.* 2008;
34. Amthauer C, Chollopetz ML. Sistema de Triage de Manchester: organigramas principales, discriminadores y resultados de la atención de una emergencia pediátrica. *Enfermagem.* 2016.
35. Pascual C, Guerrero G, Miguez C. Saturación de oxígeno en triaje como instrumento de ayuda para la clasificación de niños en unas urgencias pediátricas. *SEEUE.* 2006.
36. Lugo S, Pavlichich V. Aplicación del Triángulo de Evaluación Pediátrica al sistema de clasificación de triaje en un Servicio de Urgencias. 2012.
37. Rodríguez MJ, Escobar M, Perdigonés A. Triage pediátrico: garantía de calidad de cuidados. *SEEUE.* 2006.
38. Pascual M, Ignacio MC, Jiménez MA. Triage evaluation making in a pediatric emergency department of a tertiary hospital. *Rev Enf.* 2014.
39. Horeczko T, Enriquez B, McGrath NE, Gausche-Hill M, Lewis RJ. The Pediatric Assessment Triangle: accuracy of its application by nurses in the triage children. *J Emerg Nurs.* 2013; 39(2):182-9.
40. Tucker KM, Brewer TL, Baker RB, Demeritt B, Vossmeier MT. Prospective Evaluation Of A Pediatric Inpatient Early Warning Scoring System. *JSPN.* 2008;14(2):79-85.

9. Annex

9.1. Sistema d'Alerta Temprana (SAT)

Està integrat per tres variables que responen a valors de 0 a 3 segons la gravetat (40):

Variables	Aspecte		
I	Conductual	0	Juga / es apropiada
		1	Endormiscat
		2	Irritable
		3	Confós, letàrgic
III	Cardiovascular	0	Pell rosada
		1	Pàl·lid
		2	Pell agrisada
		3	Pell marmòria
III	Respiratori	0	FR normal
		1	FR >10 respiracions per sobre del normal
		2	FR >20 respiracions per sobre del normal
		3	FR <5 respiracions per sota del normal