

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**



**TESIS DOCTORAL**

**Impacto de la implantación del sistema de triaje Manchester en urgencias de ginecología y obstetricia realizado por matronas**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

**María del Mar Escarpa Araque**

DIRECTORES

Eva Pérez Martínez  
Tomás Sebastián Viana  
Ramón del Gallego Lastra

PROGRAMA DE DOCTORADO DE CUIDADOS EN SALUD  
FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



**TESIS DOCTORAL**

**Impacto de la implantación del sistema de triaje Manchester en urgencias de ginecología y obstetricia realizado por matronas**

Memoria presentada para optar al grado de Doctora por

**María del Mar Escarpa Araque**

Bajo la dirección de los doctores:

**Eva Pérez Martínez**

**Tomás Sebastián Viana**

**Ramón del Gallego Lastra**

Madrid 2023

© María del Mar Escarpa Araque, 2023





## AGRADECIMIENTOS

Esta tesis no hubiera sido posible sin el apoyo de varias personas a las que deseo mostrar mi agradecimiento.

A las personas que han codirigido y hecho posible esta investigación, a los que tengo una profunda admiración, el Dr. Ramón del Gallego Lastra, el Dr. Tomás Sebastián Viana y la Dra. Eva Pérez Martínez por su inestimable ayuda, tiempo y dedicación. Gracias por todas las aportaciones realizadas durante el desarrollo de este estudio, así como por su disponibilidad para solventar las dudas relacionadas con el mismo. Deseo hacer una mención especial a la Dra. Eva Pérez Martínez, por su cariño y apoyo incondicional en este vertiginoso camino, difícil en muchas ocasiones, pero sin duda muy gratificante.

Gracias al equipo de paritorio del Hospital Universitario Severo Ochoa por su dedicación y compromiso. Muy en especial a Ángeles Díaz, por ser mi confidente todos estos años, mis queridas Andrea Montero, Beatriz Herrero y Maica Fernández, siempre sacando una sonrisa y dando lo mejor de vosotras en cualquier situación, a mis compañeros de neonatos, un pilar esencial en el paritorio, en especial a Cristina Revuelta y Paloma Ferrera, que siempre habéis ido de la mano conmigo en todo momento. Gracias también a las ginecólogas, Carmen Orizales y Natalia Martín por su confianza y estar siempre a mi lado en todos los proyectos. A Teresa Barrero y Esther Carracedo, enfermeras de urgencias y formadoras de MTS, por su enorme paciencia. Pero sobre todo quiero hacer una mención muy especial a todas las matronas que hicieron esto posible, un grandísimo equipo con el que he tenido la suerte de compartir muchas ilusiones y del que siempre estaré profundamente orgullosa de haber formado parte. A Isabel Díaz Caro por su cariño y ayudarme a perseguir mis sueños. A Vanesa Guillén, enfermera de calidad con ese gran talante y buena disposición. A Isabel Rubio, gracias por creer en mí todos estos años. A Isabel Martínez-Hervás, bibliotecaria del HUSO, de la que aprendí mucho haciendo infinitas búsquedas. A Laura del Pino y David Tomás, mi soporte informático por su inestimable ayuda de forma completamente desinteresada.

Gracias a mi nueva familia majariega por su apoyo y cariño: Eva Martínez, Gema Latorre, Rita Salvador y Raquel Sanmartin.

Gracias a mis queridas “Conchitas”, por acompañarme en todas y cada una de las aventuras de mi vida, tanto a nivel personal como a nivel laboral.

Gracias a mi familia por ayudarme a cumplir este sueño. Mis padres, Pedro y Paqui, un gran ejemplo para mí, que siempre me han acompañado a lo largo del camino, desde que empecé el colegio hasta por fin acceder al título de mayor relevancia académica. Gracias a mis hermanos, Patuca y Peter, también un ejemplo de esfuerzo y superación para mí, a mis queridas Roge, Loli y abuela.

Desearía hacer una mención especial a mi marido, Jorge Bibiano que siempre confió en mí, ayudándome a alcanzar los objetivos que me he propuesto con su apoyo incondicional y siempre me ha sabido transmitir serenidad en los momentos difíciles.

Por último, a mis hijos Daniela y Gonzalo, mi volcán de ilusión.

# ÍNDICE



## ÍNDICE

RESUMEN .....	15
ABSTRACT .....	19
1.INTRODUCCIÓN .....	25
1.1 Triage .....	25
1.1.1 Conceptos generales: definición de urgencia y triaje.....	25
1.1.2 Evolución del triaje a lo largo de la historia .....	26
1.1.3 Sistemas de triaje de 5 niveles:.....	31
1.1.4 Triage estructurado .....	43
1.1.5 Valoración de los sistemas de triaje .....	45
1.2 Ámbito obstétrico.....	48
1.2.1 Profesional responsable del triaje en urgencias de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Severo Ochoa: matrona.....	48
1.2.2 Concepto de trabajo de parto. Sintomatología y diagnóstico del trabajo de parto .....	51
1.2.3 Triage obstétrico .....	52
1.2.3.1 Florida Hospital OB Triage Acuity Tool. (FHS) Herramienta de triaje de obstetricia del Hospital Florida.....	61
1.2.3.2 Obstetric Triage Acuity Scale (OTAS). Escala de agudeza de triaje obstétrico .....	63
1.2.3.3 Maternal Fetal Triage Index (MFTI). El índice de triaje materno fetal.....	65
1.2.3.4 Sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo (GOTS).....	66
1.2.3.5 The Birmingham symptom specific obstetric triage system (BSOTS). El sistema de triaje obstétrico específico de síntomas de Birmingham.....	68
1.2.3.6 Cuadro resumen de herramientas de triaje obstétrico .....	69
1.3 Aplicación del Sistema de Triage Manchester en urgencias de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Severo Ochoa.....	71
1.3.1 Sistema de triaje Manchester .....	71

1.3.1.1	Objetivos .....	71
1.3.1.2	Lugares de implantación .....	72
1.3.1.3	Metodología del triaje MTS .....	74
1.3.1.4	Estudios de validez del sistema MTS.....	76
1.3.2	Protocolo de actuación a través del sistema de MTS en urgencias de ginecología y obstetricia en HUSO. ....	86
2.	JUSTIFICACIÓN.....	89
3.	HIPÓTESIS.....	95
4.	OBJETIVOS .....	99
4.1	Objetivo general .....	99
4.2	Objetivos específicos .....	99
5.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	103
5.1	Ámbito de estudio .....	103
5.2	Diseño del estudio.....	104
5.3	Metodología .....	105
5.3.1	Sujetos de estudio .....	106
5.3.2	Variables .....	107
5.3.3	Recogida de datos .....	110
5.3.4	Análisis estadístico.....	111
5.3.5	Aspectos éticos .....	112
6.	RESULTADOS .....	115
6.1	Análisis descriptivo de la muestra de las gestantes que acuden al SU con sospecha de parto .....	117
6.1.1	Descripción de las variables sociodemográficas (edad, etnia y nacionalidad).....	117
6.1.2	Descripción de las variables obstétricas (paridad y edad gestacional)..	119
6.1.3	Características del triaje: principales diagramas de flujo, discriminadores y niveles de prioridad de urgencia utilizados cuando las gestantes acuden con sospecha de parto y cuando ingresan. ....	128

6.1.4 Descripción de los tiempos relacionados con el proceso de urgencias...	133
6.1.5 Relación entre motivos de urgencias e ingreso .....	136
6.1.6 Descripción de la frecuencia de los signos y síntomas de las gestantes en el proceso de urgencias (contracciones, pérdida de líquido, sangrado y ausencia y/o disminución de MF) en función del destino al alta en el proceso de urgencias: ingreso hospitalario o alta domiciliaria:.....	137
6.1.7 Variables relativas al parto y resultado perinatal: .....	140
6.1.7.1 Tipo de parto: .....	140
6.1.7.2 Vitalidad:.....	143
6.1.7.3 Apgar y pH: .....	144
6.2 Análisis de validez predictiva.....	144
6.2.1 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS incluyendo todos los motivos de por los que acuden las gestantes con sospecha de parto.....	144
6.2.2 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por contracciones .....	146
6.2.3 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por pérdida de líquido .....	147
6.2.4 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por sangrado.....	149
6.2.5 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por ausencia y/o disminución de MF.....	151
6.3 Análisis de la asociación entre características de las gestantes que acuden por sospecha de parto e ingresan y las variables de estudio .....	154
6.3.1 Variables sociodemográficas (edad, etnia y nacionalidad): .....	154
6.3.2 Variables obstétricas (paridad y edad gestacional): .....	154
6.3.3 Niveles de prioridad del triaje: .....	156
6.3.4 Tiempos relacionados con el proceso de urgencias: .....	157

6.4 Análisis de la asociación entre la asignación (MTS+)/ (MTS-) en urgencias y el resultado.....	160
6.4.1 Destino tras el ingreso:.....	160
6.4.2 Tipo de parto: .....	160
6.4.3 Resultado perinatal:.....	161
6.4.4 Destino del recién nacido:.....	162
7.DISCUSIÓN.....	165
7.1 Análisis descriptivo de la muestra .....	165
7.2 Análisis de la validez predictiva.....	172
7.3 Análisis de los factores que se asocian a una mayor probabilidad de ingresar ante sospecha de parto.....	175
7.4 Propuesta de cambio en el MTS .....	179
8. FORTALEZAS Y LIMITACIONES.....	183
9. CONCLUSIONES .....	187
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	191
11. ANEXOS.....	213
ANEXO 1: HERRAMIENTA DE TRIAJE DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE FLORIDA <sup>49</sup> .....	213
ANEXO 2: ESCALA DE AGUDEZA DE TRIAJE OBSTÉTRICO (OTAS) <sup>76</sup>	214
ANEXO 3: INDICE DE TRIAJE MATERNO-FETAL (MFTI) <sup>46</sup> .....	216
ANEXO 4: SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO DE GOTEMBURGO (GOTS): NIVELES DE REFERENCIA ADAPTADOS AL EMBARAZO PARA PARÁMETROS DE CONSTANTES VITALES <sup>69</sup> .....	217
ANEXO 5: SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO DE GOTEMBURGO(GOTS): ALGORITMO DE QUEJA PRINCIPAL: TRASTORNO HIPERTENSIVO O SOSPECHA DE PREECLAMPSIA O PREECLAMPSIA CONOCIDA <sup>69</sup> .....	218
ANEXO 6: EL SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO ESPECÍFICO DE BIRMINGHAM (BSTOS): EJEMPLO DE DISCRIMINADORES CLÍNICOS Y NIVEL DE URGENCIA POR SANGRADO ANTENATAL .....	219

<b>ANEXO 7: DIAGRAMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA .....</b>	<b>220</b>
<b>ANEXO 8: DIAGRAMA: EMBARAZO Y DISCRIMINADORES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>222</b>
<b>ANEXO 9: DIAGRAMA: HEMORRAGIA VAGINAL Y DISCRIMINADORES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>224</b>
<b>ANEXO 10: DIAGRAMA: ADULTO MAL ESTAR GENERAL Y DISCRIMINADORES .....</b>	<b>225</b>
<b>ANEXO 11: PROTOCOLO DE SISTEMA DE CLASIFICACIÓN MANCHESTER EN URGENCIAS DE GINECOLOGÍA Y OSTETRICIA ...</b>	<b>227</b>
<b>ANEXO 12: BASE DE DATOS EXCEL .....</b>	<b>243</b>
<b>ANEXO 13: FORMULARIO URGENCIAS-OBSTETRICIA (SELENE) .....</b>	<b>244</b>
<b>ANEXO 14: FORMULARIO SELENE GINE-OBS MATRONA (SELENE)..</b>	<b>248</b>
<b>ANEXO 15: FORMULARIO PARTOGRAMA (SELENE).....</b>	<b>251</b>
<b>ANEXO 16: DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>259</b>
<b>ANEXO 17: ALERT®: APLICATIVO INFORMÁTICO BASADO EN EL MTS .....</b>	<b>261</b>
<b>ANEXO 18: RESOLUCIÓN CEIm Y DIRECCIÓN DEL CENTRO.....</b>	<b>264</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>267</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>273</b>
<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>279</b>



## RESUMEN

El triaje es el proceso de priorización de los pacientes en urgencias en función de la gravedad de su estado, con el fin de proporcionar los tratamientos necesarios de la forma más eficiente y en el menor tiempo posible. La mayoría de las herramientas de triaje existentes no contemplan los cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo y la evaluación del bienestar fetal. Existen herramientas de triaje obstétricas, pero hoy en día no están estandarizadas.

Las urgencias obstétricas más frecuentes son aquellas provocadas por la gestación y el proceso del parto.

El Hospital Universitario Severo Ochoa (HUSO) implementó el protocolo de atención de urgencias de ginecología y obstetricia a través del sistema de clasificación Manchester (MTS) en el año 2017 para proporcionar una herramienta de gestión de riesgo clínico validada, y así disminuir los riesgos materno-fetales.

Después de la implantación se planteó la necesidad de evaluar la validez predictiva del MTS ante sospecha de parto y analizar las variables asociadas al ingreso para mejorar la eficacia de este.

## OBJETIVOS

Evaluar el funcionamiento del MTS en pacientes obstétricas, analizando la validez predictiva del MTS en las gestantes que acuden a urgencias por sospecha de parto: contracciones, pérdida de líquido, sangrado y ausencia y/o disminución de movimientos fetales (MF).

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de validez predictivo y observacional retrospectivo durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del año 2018 al 31 de diciembre del año 2019, con un total de 3.095 procesos de urgencias de gestantes que acudieron ante sospecha de parto: contracciones, pérdida de líquido, manchado-sangrado y ausencia y/o disminución de MF en el HUSO.

Se realizó un análisis de los datos separados en varios apartados. Se hizo un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes,

de las características del triaje y de las variables relativas al parto y al resultado perinatal. Para evaluar la validez predictiva del sistema de clasificación MTS se determinó la sensibilidad y especificidad estableciendo como “Gold Standard” el ingreso como resultado en el proceso de urgencias, de manera que fue: (MTS+) cuando las gestantes que acudieron por sospecha de parto e ingresaron fueron asignadas con una prioridad roja/naranja, y (MTS-) cuando fueron asignadas como prioridad amarilla/verde/azul. Se realizó un análisis de la asociación entre la correcta vs incorrecta asignación de prioridad ante gestantes que acuden a urgencias e ingresan y el resultado perinatal. Por último, se analizó la asociación de la presentación clínica de las gestantes que acuden por sospecha de parto e ingresan y las variables de estudio. Para estos análisis las variables cualitativas se han presentado con su distribución de frecuencias, las variables cuantitativas se resumen en su media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico según sea su distribución, normal o no. Se ha comprobado la distribución de la variable frente a los modelos teóricos con el test de normalidad de Kolmogorov-Smirnoff. La asociación entre variables se ha evaluado mediante el test de chi cuadrado o prueba exacta de Fisher si más del 20% de las frecuencias esperadas era menor de 5. Por otra parte, se ha utilizado la t de Student o la prueba no paramétrica correspondiente en el caso de comparar una variable cuantitativa una cualitativa. En los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I menor a 0,05. El análisis estadístico se llevó a cabo a través del paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows y el programa Epidat.

## RESULTADOS

Requirieron ingreso el 54 % de las gestantes que acudieron al SU por sospecha de parto. La sensibilidad estimada del MTS fue del 94,2% (IC 95%: 93,05%-95,36%), la especificidad del 23,91% (IC 95%: 21,67%-26,14%), el VPP fue del 58,76 (IC 95%: 56,87%-60,65%), el VPN fue del 78,18% (IC 95%: 74,21%-82,15%) y el área bajo la curva (AUC) fue 0,591 (IC 95%:0,570-0,611). Los resultados obtenidos sugirieron que el MTS tuvo una discreta validez predictiva con poca capacidad discriminadora.

El infra-triaje (asignación al nivel de prioridad diferente al nivel 1 y 2) fue mayor en las gestaciones pretérmino en comparación con las gestaciones a término con diferencias estadísticamente significativas cuando el motivo de consulta fueron las contracciones ( $p < 0,001$ ).

En relación con los tiempos relacionados con el proceso de urgencias: el tiempo de espera hasta ser triado y el tiempo de triaje cumplieron con las directrices establecidas por MTS. Sin embargo, referente al tiempo de espera hasta la primera evaluación, no se cumplieron en todos los casos según los tiempos recomendados por el MTS. En relación con la asociación entre la adecuada (MTS+) o inadecuada (MTS-) asignación de prioridad y los tiempos relacionados con el proceso de urgencias, se hallaron diferencias estadísticamente significativas, acortándose todos los tiempos en el caso de una adecuada asignación de prioridad (MTS+).

El análisis de la asociación entre la correcta vs incorrecta asignación y el resultado perinatal no mostró diferencias significativas, excepto en el Apgar al 5º minuto de vida, cuya mediana fue ligeramente más alta ( $p < 0,05$ ).

Al analizar si existía asociación entre signos y/o síntomas de las pacientes que requirieron ingreso y las que no, se asociaron a una mayor probabilidad de ingresar y con diferencias estadísticamente significativas: la variable de regularidad en las contracciones tanto las percibidas por la gestante ( $p < 0,002$ ) como las registradas en el registro cardiotocográfico ( $p < 0,001$ ), la pérdida de líquido (claro, meconial o sanguinolento) ( $p < 0,003$ ) y el sangrado mayor a una regla ( $p < 0,003$ ).

## CONCLUSIONES

El MTS presentó algunas debilidades en cuanto a la capacidad discriminatoria en gestantes que acudían a urgencias con sospecha de parto. En general no tuvo suficientemente en cuenta síntomas clave que tienen como objetivo identificar el trabajo de parto activo y el estado materno-fetal. Por otro lado, cuando las gestantes tuvieron una asignación de prioridad adecuada (MTS+), todos los tiempos relacionados con el proceso de urgencias se acortaron. Esto pone de manifiesto la importancia de asignar un nivel de prioridad apropiado para llevar a cabo una rápida identificación de posibles eventos adversos. Esta investigación con el objetivo de garantizar una adecuada atención materno-fetal, y detectar cualquier anomalía precozmente para disminuir la morbi-mortalidad asociada al parto sugiere: incluir la valoración del feto como parte del proceso del triaje de una gestante, readaptar los rangos de normalidad de las constantes vitales de la población gestante teniendo en cuenta los cambios anatómo-fisiológicos que tienen lugar en el embarazo, discriminar diferentes niveles de prioridad de urgencia en relación a la edad gestacional, incluir un discriminador que defina la situación clínica de una gestante

cuando acude a urgencias por pérdida de líquido y añadir en la definición del discriminador de parto activo la característica de “regularidad” en las contracciones.

## ABSTRACT

Triage is the process of prioritizing patients in the emergency department according to the severity of their condition, in order to provide the necessary treatments in the most efficient way and in the shortest possible time. Most existing triage tools do not address the anatomic and physiologic changes of pregnancy and the assessment of fetal well-being. Obstetric triage tools do exist, but they are not currently standardized.

The most frequent obstetric emergencies are those caused by pregnancy and the labor.

Severo Ochoa University Hospital (HUSO) implemented the gynaecology and obstetrics emergency care protocol through the Manchester classification system (MTS) in 2017 to provide a validated clinical risk management tool and thus decrease maternal-fetal risks.

After implementation, the need arose to evaluate the predictive validity of the MTS in the face of suspected labor and to analyze the variables associated with admission in order to improve the efficacy of the MTS.

## OBJECTIVES

To evaluate the performance of MTS in obstetric patients, analyzing the predictive validity of MTS in pregnant women attending the emergency department for suspected labor: contractions, fluid loss, bleeding and absence and/or decrease of fetal movements (FM).

## METHODOLOGY

Retrospective observational and predictive validity study during the period from January 1, 2018, to December 31, 2019, with a total of 3095 emergency processes of pregnant women who attended with suspected labor: contractions, fluid loss, spotting-bleeding and absence and/or decrease of MF in the HUSO.

The data were analyzed separately in several sections. A descriptive analysis was made of the socio-demographic and obstetric characteristics of the pregnant women, triage characteristics and variables related to delivery and perinatal outcome. To evaluate the predictive validity, the sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and the ROC curve was calculated establishing as "Gold

Standard" the admission as an outcome in the emergency process, so that it was: (MST+) when the pregnant women who attended for suspected labor and were admitted were assigned a red/orange priority and (MTS-) when they were assigned a yellow/green/blue priority. An analysis of the association between correct vs. incorrect prioritization of pregnant women who attended the emergency department and were admitted, and perinatal outcome was performed. Finally, the association between the clinical presentation of the pregnant women admitted and the study variables was analyzed. For these analyses the qualitative variables were presented with their frequency distribution, the quantitative variables were summarized in their mean and standard deviation or median and interquartile range according to their distribution, normal or not. The distribution of the variable was checked against the theoretical models with the Kolmogorov-Smirnoff normality test. The association between variables was evaluated using the chi-squared test or Fisher's exact test if more than 20% of the expected frequencies were less than 5. In the hypothesis contrasts, the null hypothesis was rejected with a type I error of less than 0.05. Statistical analysis was carried out using the SPSS statistical package version 21 for Windows and the Epidat program.

## RESULTS

During the study period, 54% of the pregnant women who attended the emergency department for suspected labor required admission. The estimated sensitivity of the MTS was 94.2% (95% CI 93.05%-95.36%) and specificity was 23.91% (95% CI 21.67%-26.14%), the positive predictive value (PPV) was 58.76 (95% CI 56.87%-60.65%) and the negative predictive value (NPV) was 78.18% (95% CI 74.21%-82.15%). The ROC curve for MTS priority levels showed an area under the curve (AUC) = 0.591 with a (95% CI :0.570-0.611). The results obtained suggested that the MTS applied to the pregnant population presenting with suspected labor had a discrete predictive validity with little discriminatory diagnostic capacity.

Under-triage (assignment to priority level different from level 1 and 2) was higher in pre-term pregnancies compared to term pregnancies with statistically significant differences when the reason for consultation was contractions ( $p < 0.001$ ).

In relation to the times related to the emergency process: the waiting time until triage and triage time complied with the guidelines established by the MTS. However, in relation to the waiting time until the first evaluation, the times recommended by the MTS

were not met in all cases. In relation to the association between adequate (MST+) or inadequate (MTS-) priority assignment and the times related to the emergency process, statistically significant differences were found, with all times being shortened in the case of adequate priority assignment (MST+).

The analysis of the association between correct vs. incorrect prioritization of pregnant women attending the emergency department and admission and perinatal outcome showed no significant differences, except for the Apgar at 5° minutes of life, whose median was slightly higher ( $p < 0.05$ ).

When analyzing whether there was an association between the signs and/or symptoms of the patients who required admission and those who did not, the following were associated with a greater probability of admission when labor was suspected and with statistically significant differences: the variable of regularity of contractions, both those perceived by the pregnant woman ( $p < 0.002$ ) and those recorded in the cardiotocographic registry ( $p < 0.001$ ), fluid loss (clear, meconial or bloody) ( $p < 0.003$ ) and bleeding greater than one menstrual period ( $p < 0.003$ ).

## CONCLUSIONS

The MTS had some weaknesses in terms of its ability to discriminate between pregnant women presenting to the emergency department with suspected labor. In general, it did not sufficiently take into account key symptoms aimed at identifying active labor and maternal-fetal status. On the other hand, when pregnant women had an appropriate priority assignment (MTS+), all times related to the ED process were shortened. This highlights the importance of assigning an appropriate priority level in order to carry out a rapid identification of possible adverse events. This research with the aim of guaranteeing adequate maternal-fetal care, and detecting any anomaly early to decrease morbidity and mortality associated with childbirth suggests: including the evaluation of the fetus as part of the triage process of a pregnant woman, readapting the normality ranges of the vital signs of the pregnant population taking into account the anatomic-physiological changes that take place in pregnancy, discriminating different levels of emergency priority in relation to gestational age, including a discriminator that defines the clinical situation of a pregnant woman when she comes to the emergency department for fluid loss and adding the characteristic of "regularity" in contractions in the definition of the active labor discriminator.



# INTRODUCCIÓN



## 1.INTRODUCCIÓN

### 1.1 Triage

#### 1.1.1 Conceptos generales: definición de urgencia y triaje

Concepto de urgencia: La Organización Mundial de la Salud (OMS) define urgencia sanitaria como “la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del servicio jeto que lo sufre o de su familia”.

El concepto de urgencia contiene además de conceptos objetivos (gravedad y necesidad de intervención), dos conceptos subjetivos, que corresponden al grado de satisfacción y las expectativas de los pacientes<sup>1</sup>.

El término triaje es un neologismo que proviene de la palabra francesa “trier” que se define como escoger, separar o clasificar. Es un procedimiento que permite una gestión del riesgo clínico para poder dirigir de forma apropiada y con garantía los flujos de pacientes cuando existe un desequilibrio entre la demanda y las necesidades clínicas. El triaje debe ser el punto de partida para garantizar una asistencia eficaz y eficiente, y, por tanto, una herramienta rápida, de fácil manejo y que además disponga de un fuerte valor predictivo de gravedad, de evolución y utilización de recursos. Desde el comienzo ha sido la enfermería quien ha demandado la realización del triaje, consiguiendo además muy buenos resultados incluso con escalas de 4 niveles de prioridad<sup>2</sup>.

Las recomendaciones de diferentes asociaciones científicas como la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), el Grupo Español de Triage Manchester (GET), y la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE) aconsejan que esta función sea realizada por enfermería<sup>3</sup>.

En un estudio prospectivo de Zwicke et al.<sup>4</sup> afirmaron que la enfermera experimentada del servicio de urgencias (SU) podía funcionar como un agente seguro, eficiente y rentable en el triaje de los pacientes. Observaron diferencias estadísticamente significativas con niveles de triaje seguros y exactitud en la clasificación de prioridades cuando se comparó con un profesional médico.

La SEEUE acepta y sugiere que la actividad del triaje: recepción, acogida y clasificación de los pacientes en urgencias, según lo manifestado, es propia de los enfermeros/as por<sup>5</sup>:

- “su cualificación profesional, al amparo de su titulación académica.
- según los artículos 52, 53 y 54 del Real Decreto 1231/2001, de 8 de noviembre, por el que se aprueban los Estatutos generales de la Organización Colegial de Enfermería de España, del Consejo General y de Ordenación de la actividad profesional de enfermería<sup>6</sup>.
- la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias en sus artículos 5.1, a) b) y C); artículo 7.1 y 2 a)<sup>7</sup>“.

A pesar de este consenso actual de que el triaje es una competencia enfermera, algunas investigaciones proponen que el triaje de enfermería con un soporte médico es más eficiente que el triaje de enfermería aislado<sup>3</sup>.

### 1.1.2 Evolución del triaje a lo largo de la historia

Los estudios han demostrado que "traje", que es la forma verbal y escrita de "traje", se remonta al término galo-romance del siglo XII "triare". La palabra francesa "traje", significa "clasificar" en inglés. El concepto de clasificación también podría aplicarse a términos franceses como "preselección", "selección" y "elección". Es posible que el "traje" se aplique en el ámbito de la medicina de catástrofes porque combina el significado de dividir en tres y de reducir<sup>8</sup>.

Triaje es el término más utilizado para referirse a la clasificación de los pacientes según su prioridad de tratamiento en los SU y en incidentes con múltiples víctimas, catástrofes y campos de batalla. Significa asignación y describe la distribución de recursos médicos y no médicos y no implica necesariamente que el recurso que se distribuye sea escaso. El responsable del triaje utiliza un sistema o plan establecido, normalmente basado en un algoritmo o un conjunto de criterios, para determinar el tratamiento específico o la prioridad del tratamiento de cada paciente<sup>9</sup>.

La práctica del triaje surgió de las exigencias derivadas de la guerra, y sigue estando estrechamente asociada con la medicina militar. Se ha de retroceder en el tiempo hasta el siglo XVIII para encontrar documentación relativa a los primeros sistemas de triaje. Los ejércitos antiguos y medievales no hacían ningún esfuerzo formal para proporcionar atención médica a sus soldados, y la atención proporcionada era probablemente ineficaz. Los soldados heridos solían depender de sus compañeros para recibir ayuda, y la mayoría morían a causa de sus heridas. A partir del siglo XVIII, los cirujanos militares desarrollaron y aplicaron las primeras normas de triaje en el campo de batalla en occidente sabiéndose poco sobre el triaje en otros lugares<sup>9</sup>.

Los cirujanos militares Percy y Larrey, desempeñaron un papel fundamental en el desarrollo del triaje en el campo de batalla. Pierre-François Percy (1754-1825) sirvió en campañas militares de la época de la monarquía en Francia organizando equipos de asistencia médica en 1813 y siendo la primera persona en recibir la Legión de Honor, creada por Napoleón. El otro cirujano del ejército, Dominique Jean Larrey (1766-1842), era 12 años más joven que Percy, y estuvo muy involucrado en el desarrollo del triaje. Tras la Revolución Francesa, Larrey llegó a ocupar gradualmente una posición de liderazgo en el equipo médico del ejército francés en 1798. Napoleón quedó muy impactado con la habilidad de Larrey para disminuir la mortalidad en el campo de batalla<sup>8</sup>.

La mayor parte de los estudiosos asignan el primer sistema formal de triaje en el campo de batalla al distinguido cirujano militar francés Baron Dominique-Jean Larrey, cirujano jefe de la Guardia Imperial de Napoleón. Larrey identificó la necesidad de examinar y clasificar a los soldados heridos con rapidez durante la guerra<sup>9</sup>.

El concepto de triaje no se describió en un manual de atención médica militar francesa hasta, como muy pronto, 1792. El triaje parece haberse desarrollado durante el periodo 1792-1801 porque hay un registro en el que informa que el triaje fue adoptado formalmente por el ejército francés en 1801. No hubo guerras ni eventos relacionados con el desarrollo de la medicina militar durante ese período. Napoleón realizó expediciones militares en Egipto y Siria. Un bloqueo de la flota británica impidió que el ejército de Napoleón recibiera suministros y tropas adicionales de Francia. El ejército francés libró una serie de batallas en Siria y sitió Akko (sitio de San Juan de Acre). Sin embargo, una quinta parte del ejército de Napoleón murió como consecuencia del mal tiempo, las malas condiciones sanitarias y la peste. Al final de la campaña, alrededor de un tercio de las

tropas francesas habían muerto en batalla o por enfermedad. Por primera vez, Napoleón se vio obligado a retirarse. En ese momento, se puede suponer que perdió muchos soldados heridos que tuvieron que volver al campo de batalla. El concepto de triaje primario surgió durante esa campaña. Sin embargo, con el triaje napoleónico, se daba prioridad al tratamiento de los soldados enfermos y heridos que podían volver a luchar en el campo de batalla. El tratamiento se daba, pues, desde una perspectiva militar y no desde el punto de vista de priorizar la salvación de la vida, como en la medicina moderna. Hay que tener en cuenta que no se ha conservado ningún documento sobre la atención médica de esta época, y lo anterior es una suposición. No está claro quién propuso originalmente el concepto de triaje napoleónico. Lo más probable es que no fuera Larrey<sup>8</sup>.

Los estudios realizados en Gran Bretaña, Estados Unidos (EE. UU.) y Japón, han determinado que Larrey desarrolló el concepto de primer triaje y no el de triaje napoleónico. En cambio, Percy ocupaba entonces el cargo de cirujano general y era el responsable de la atención médica en el campo de batalla. Percy fue el candidato que con más probabilidad desarrolló el triaje napoleónico. La palabra "traje" no aparece en el diario de Larrey. Sin embargo, el término sí aparece en el diario de Percy con respecto al tratamiento de los soldados heridos. El uso del triaje como término médico se registró durante la Guerra Civil estadounidense (1861-65). Es posible que el término se aplicara allí tras ser introducido desde Gran Bretaña. El logro de los cirujanos del ejército, Percy y Larrey, fue modernizar el triaje napoleónico para ayudar a salvar vidas. En la batalla de Jena de 1806, el ejército francés utilizó el sistema de triaje desarrollado por Larrey. El sistema implicaba la categorización en tres grados basados en la gravedad de las heridas, independientemente del rango del soldado: herido peligroso, herido menos peligroso y herido leve. Si la clasificación incluyera cuatro categorías, sería difícil separar los grados II y III<sup>8</sup>. Su sistema se basaba en atender y evacuar a los soldados que necesitaban la atención médica más urgente, sin tener en cuenta el rango o la distinción, en lugar de esperar horas o días a que terminara la batalla para tratar a los pacientes, como se había hecho en guerras anteriores<sup>9</sup>.

La mayoría de los estudiosos han consolidado esta visión del triaje con el conocido y vívido relato de primera mano sobre el triaje de la penicilina en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, escrito por el Dr. Henry Beethoven. Cuando las maravillas de la penicilina eran nuevas, pero reconocidas, y el suministro era desgarradoramente escaso, un pequeño cargamento llegó al Norte de África. Las camas de los hospitales estaban

repletas de hombres heridos. Muchos habían sido heridos en batallas; muchos también habían sido heridos en burdeles. ¿Qué grupo recibiría la penicilina? Por todo lo que es justo, sería para los héroes que habían arriesgado sus vidas, que todavía estaban en peligro, y algunos de los cuales estaban moribundos. Ellos no la recibieron, se les dio a los infectados en los burdeles. Las causas para entender esta situación fueron las siguientes: en primer lugar, había una desesperada escasez de mano de obra en el frente. En segundo lugar, aquellos con el cuerpo y los huesos rotos no se restablecerían rápidamente a la de batalla, incluso con penicilina, mientras que los enfermos venéreos, con el tratamiento de la penicilina, liberarían en cuestión de días las camas que ocupaban y volverían al frente. En tercer lugar, el hombre con enfermedad venérea seguía siendo, hasta que se curaba, un reservorio de infección y una amenaza constante<sup>10</sup>.

La principal preocupación de Larrey no era asignar los escasos recursos médicos, sino poner fin al despilfarro desarrollando un sistema de "socorro rápido y metódico que recibieran los heridos en el campo de batalla". Así que creó un sistema de "ambulancia" con soldados asignados a transportar a los heridos a estaciones médicas móviles, situadas cerca del campo de batalla. El aspecto "metódico" de este sistema de "socorro" requería que los cirujanos de campo "clasificaran" a los heridos graves que debían ser atendidos en primer lugar, sin prestar atención al grado o jerarquía. Los heridos menos graves debían esperar hasta que los heridos graves habían sido operados y curados. Los heridos leves podrían ir al hospital especialmente los oficiales, ya que tenían caballos y por lo tanto tenían transporte<sup>10</sup>.

Los cirujanos militares utilizaron ampliamente el término "triaje" por primera vez en la Primera Guerra Mundial perfeccionando constantemente sus protocolos. Se incorporaron nuevas armas mortales, como las ametralladoras y los gases venenosos, produciéndose un número sin igual de víctimas masivas potencialmente tratables, que requerían un triaje. Esta descripción de una situación de triaje, extraída de un manual de cirugía militar de la Primera Guerra Mundial, ofrecía un enfoque de la priorización del tratamiento basado en "El mayor bien del mayor número debe ser la norma". Este enfoque reconocía explícitamente que, cuando los recursos eran limitados, se podía permitir que algunos pacientes que podrían salvarse murieran para salvar a otros<sup>9</sup>.

La Segunda Guerra Mundial implicó la incorporación de armas adicionales, incluidos tanques mejor desarrollados, apoyo aéreo, y nuevas alternativas terapéuticas,

como el plasma y la penicilina. Los médicos militares diseñaron nuevos procedimientos más específicos para evaluar y triangular a los pacientes<sup>9</sup>.

Durante la Guerra de Corea, los heridos fueron transportados en helicóptero y el Ejército de EE. UU. ubicó hospitales quirúrgicos móviles en los campos de batalla<sup>11</sup>.

Con el desarrollo de sistemas médicos organizados en el mundo occidental, en la 2ª mitad del siglo XX surgió el triaje en los SU hospitalarios de EE. UU., Reino Unido y Europa. El triaje en esta época consistía normalmente en una breve evaluación clínica que determinaba el tiempo y el orden en el que el paciente debía ser atendido por los limitados recursos o, si se aplicaba sobre el terreno, la velocidad del transporte y la elección del destino hospitalario para el tratamiento inicial<sup>12</sup>. En los SU modernos de EE. UU. los responsables del triaje, normalmente enfermeros, evaluaban de forma rutinaria a todos los pacientes que acudían con el objetivo de clasificarlos y priorizarlos. Los sistemas de triaje de los SU solían estar diseñados para identificar los casos más urgentes (o potencialmente más graves) para garantizar que recibieran un tratamiento prioritario, seguido de los casos menos urgentes por orden de llegada. En la selección rutinaria de los SU, los recursos estaban disponibles para tratar a todos los pacientes, aunque los que estaban menos graves o lesionados debían esperar más tiempo<sup>9</sup>.

En 1964 E. Richard Weinerman y colaboradores publicaron la primera exposición detallada del uso del triaje en los SU civiles<sup>9</sup>. Weinerman y colaboradores introdujeron en Baltimore un sistema clásico de priorización en 3 niveles de categorización (emergente, urgente y no urgente)<sup>3</sup>. En el año 1995 este fue mejorando, creándose un renovado sistema americano de triaje, pero en esta ocasión era de cuatro categorías (categoría I: emergencia; categoría II: alto potencial de urgencia; categoría III: urgencia potencial; categoría IV: no urgencia. A pesar de ello, estos sistemas no obtuvieron un grado de evidencia científica suficiente como para ser considerados modelos del triaje moderno. No obstante, fue en Australia donde tuvo lugar el mayor avance científico en esta área gracias al desarrollo de la especialidad médica de urgencias y emergencias. Simultáneamente a la creación del sistema americano de 4 categorías en Australia, se fue desarrollando la escala nacional de triaje para los SU australianos (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS), que se creó a partir del desarrollo de un sistema previo de 5 niveles, la Escala de Ipswich. La NTS, planteada en 1993 por el Colegio Australiano de Medicina de Emergencias, fue la primera escala con

afán de universalización basada en 5 niveles de priorización. En el año 2000, la NTS fue revisada y sugerida como Escala australiana de triaje (Australasian Triage Scale: ATS). Tras el desarrollo de la NTS, y a todas luces influenciados por esta, en distintos países se han ido implantando sistemas o modelos de triaje que han incorporado sus características<sup>13</sup>.

En los SU de EE. UU. solían utilizar un sistema de 3 niveles, aunque los sistemas de 5 niveles están ganando aceptación, mientras que, en otros países, como Canadá, España, el Reino Unido y Australia, ya han adoptado sistemas de 5 niveles para su uso en estas unidades<sup>9</sup>.

A partir de la segunda mitad de la década de 1960, se produjo un rápido desarrollo en los servicios sanitarios civiles en el ámbito de urgencias. La evolución de la reanimación cardiopulmonar moderna y el reconocimiento de los accidentes automovilísticos como uno de los mayores problemas de salud pública en los Estados Unidos han sido bien relatados<sup>11</sup>.

El reto de la evolución del sistema de triaje en el futuro es separar la demanda de la necesidad, centrando la respuesta prehospitalaria inicial de forma correcta en los pacientes más necesitados mediante un triaje sensible y específico, para centrarse cada vez más en una evacuación rápida de los enfermos y heridos graves a una unidad de emergencias donde se pueda llevar a cabo un proceso de triaje y priorización más detallada. A medida que aumente la complejidad de los sistemas sanitarios de los pacientes, el triaje será una herramienta indispensable en los primeros pasos de la gestión de los pacientes. La priorización y el flujo de los sistemas de triaje deben desarrollarse mediante un sistema común en todas las economías sanitarias<sup>14</sup>.

### **1.1.3 Sistemas de triaje de 5 niveles:**

Hoy en día existen varias herramientas, escalas o sistemas de triaje, incluyendo el australiano, con mayor o menor grado de validación e implantación, entre los cuales destacamos los siguientes:

- Australasian Triage Scale (ATS). Sistema Australiano de Triaje
- Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Sistema Canadiense de Triaje
- Manchester Triage System (MTS). Sistema Manchester de Triaje

- Emergency Severity Index (ESI). Índice de gravedad de Emergencia
- The South African Triage Score (SATS). La Escala de Triage de Sudáfrica
- Modelo Andorrano de triaje (MAT)
- Sistema Español de Triage (SET)

En su mayoría se utilizan en su país o región de origen: el MTS se utiliza ampliamente en el Reino Unido y Europa, el ESI en los EE. UU., el CTAS en Canadá y en los países de habla francesa, el SATS en varios países de África y el MAT-SET en España. Dado que la mayor parte de los SU ya tienen experiencia con unos determinados sistemas de triaje y algunos de ellos son recomendados por las directrices nacionales, podría valer la pena cambiar el enfoque sobre el rendimiento de estos hacia la mejora de los sistemas ya establecidos<sup>15</sup>.

### 1.1.3.1 Australasian Triage Scale (ATS). Sistema Australiano de Triage

El Colegio Australiano de Medicina de Emergencia (ACEM) desarrolló la Escala de Triage de australiana (ATS) actualizando la Escala Nacional de Triage (NTS) que se había desarrollado a principios de la década de 1990. Está extensamente implantado en Australia y Nueva Zelanda desde el año 2000. Varias escalas internacionales de triaje se desarrollaron a partir del ATS o se basaron en él, incluida la Escala de Triage de Manchester (MTS) en el Reino Unido y la Escala de Triage y Agudeza de Canadá (CTAS) en Canadá.

La evaluación del triaje normalmente no debería extenderse más allá de dos a cinco minutos, con un objetivo equilibrado de rapidez y minuciosidad. Esta implica una combinación de la queja que presenta el paciente y su aspecto general, y puede combinarse con observaciones fisiológicas pertinentes. Los signos vitales sólo deben medirse en el triaje si es necesario para estimar la urgencia o si el tiempo lo permite. Todo paciente identificado como categoría 1 o 2 de la ATS debe ser llevado inmediatamente a una zona de evaluación y tratamiento adecuada. La enfermera que reciba al paciente deberá realizar una evaluación de enfermería más completa. La evaluación de triaje no tiene por objeto hacer un diagnóstico. En Australia, el triaje es realizado por profesionales con experiencia y formación específica para ello. El tiempo de tratamiento descrito para cada categoría de ATS se refiere al tiempo límite que un paciente de ese nivel de prioridad debe permanecer en espera para ser examinado y tratado. En las categorías más urgentes,

la evaluación y el tratamiento deben realizarse simultáneamente. Lo ideal es que los pacientes sean atendidos dentro de los tiempos máximos recomendados. En los descriptores de las categorías 1 a 4 está implícita la suposición de que el resultado clínico puede verse afectado por los retrasos en la evaluación y el tratamiento más allá de los plazos recomendados. Cuando un paciente tiene un tiempo de espera inferior o igual al tiempo máximo de espera definido por su categoría de ATS se considera que el SU ha alcanzado el indicador de rendimiento para esa presentación. La reasignación de pacientes implica que si el estado de un paciente cambia mientras está esperando el tratamiento, o si se dispone de información adicional relevante que repercuta en la prioridad de atención del paciente, este será reevaluado. Contiene partes específicas para los niños<sup>16</sup>.

Categoría de escala de triaje de Australia	Agudeza del tratamiento (tiempo máximo de espera para la evaluación médica y el tratamiento)
ATS 1	Inmediato
ATS 2	10 minutos
ATS 3	30 minutos
ATS 4	60 minutos
ATS 5	120 minutos

**Figura 1 Adaptación de la relación entre las categorías de escala y tiempo máximo de espera para la evaluación médica según la escala ATS. Fuente: Australian College for Emergency Medicine. departments<sup>16</sup>.**

### 1.1.3.2 Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Sistema Canadiense de Triaje

Es una escala de triaje de 5 niveles para clasificar la agudeza de la condición de un paciente. Está basado en la queja que refiere el paciente y recomienda una evaluación médica en un tiempo determinado en función del nivel de agudeza. Los intervalos de tiempo de reevaluación recomendados son los mismos que los de las directrices originales: los pacientes de nivel I deben recibir cuidados de enfermería continuos, los de nivel II cada 15 minutos, los de nivel III cada 30 minutos, los de nivel IV cada 60 minutos y los de nivel V cada 120 minutos<sup>17</sup>.

Esta escala se introdujo en 1999 después de estudiar la exitosa Escala Nacional de Triaje (NTS) de Australia. La Asociación Canadiense de Médicos de Emergencia (CAEP), la Asociación Nacional de Enfermeras de Emergencia (NENA), la Asociación de Médicos de Emergencia de Quebec (AMUQ) y la Sociedad de Médicos Rurales de Canadá (SRPC) formaron el Grupo de Trabajo Nacional CTAS para promover su uso en Canadá. Las directrices originales desarrolladas por los miembros de CAEP, NENA y AMUQ fueron la primera escala de triaje de 5 niveles introducida en América del Norte

y se convirtió en el estándar nacional reconocido<sup>18</sup>. En 2001 reconociendo los desafíos especiales que la evaluación de los niños planteaba, la CAEP, la NENA y la AMUQ combinados con la Sociedad Canadiense de Pediatría desarrollaron las primeras directrices específicas pediátricas. En el año 2004 y 2008 se revisaron las pautas para adultos para combinar las quejas y los modificadores estandarizados de CTAS en un formato compatible con la informatización. Desde 2008, la CTAS ha sido revisada en un ciclo de 4 años. Las revisiones de 2016 han agregado nuevas quejas, componentes integrados de la Escala de Triage y Agudeza Obstétrica (OTAS) para alinear sus modificadores especiales obstétricos y agregaron una queja posparto. Además, reconocieron la importancia del envejecimiento demográfico y su impacto en las visitas al departamento de emergencias<sup>18</sup>. A continuación, exponemos una lista de motivos de consulta obstétricos que han sido revisados:

Quejas	Modificadores especiales anteriores	Nivel CTAS
Problemas de embarazo >20 semanas	Presentación de partes fetales, prolapso de cordón	1
	Sangrado vaginal 3º trimestre	1
	Trabajo de parto activo (contracciones inferiores o igu	2
	No hay movimiento fetal / no hay tonos cardíacos feta	2
	Dolor de cabeza + /-edema + / dolor de abdo + / hiper	2
	Después del parto	2
	Trabajo de parto activo (contracciones superiores a 2	3
	Posible pérdida de líquido amniótico	3

**Figura 2: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas de embarazo >20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>**

Quejas	Modificadores especiales revisados	Nivel CTAS
<b>Problemas de embarazo &gt;20 semanas</b>		
	Presentación de partes fetales, prolapso de cordón	1
	Sangrado vaginal activo	1
	Convulsión activa o postconvulsión	1
	Traumatismo abdominal penetrante en el embarazo >20 semanas	1
	No movimientos fetales	1
	Trabajo de parto activo (contracciones inferiores o iguales a 5 minutos)	2
	Parto no controlado	2
	Disminución de movimientos fetales	2
	Cefalea +/- edema +/- dolor epigástrico +/- alteraciones visuales +/- síntoma:	2
	Hipertensión TAS superior a 160 y TAD superior a 100	2
	Traumatismo mayor en el embarazo >20 semanas	2
	Abuso de sustancias de alto riesgo	2
	Trabajo de parto activo (contracciones superiores a 5 minutos)	3
	Antecedentes de hemorragia antes de la presentación	3
	Hipertensión TAS superior a 140 y TAD superior a 90	3
	Traumatismo menor - no hay traumatismo abdominal directo	3
	Pérdida de fluido vaginal	3

**Figura 3: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas de embarazo >20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>**

Quejas	Modificadores especiales anteriores	Nivel CTAS
<b>Problemas de embarazo &lt;20 semanas</b>		
	Sangrado vaginal abundante +/- embarazo	2
	Sangrado vaginal - normal	3
	Sangrado vaginal - menor	4

**Figura 4: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas de embarazo < 20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>**

Quejas	Modificadores especiales revisados	Nivel CTAS
<b>Problemas de embarazo &lt;20 semanas</b>		
	Presión pélvica con calambres abdominales, dolor de espalda	2
	Sangrado vaginal abundante	2
	Calambres	3
	Posible pérdida de flujo vaginal	3
	Sangrado vaginal de leve a moderado	3
	Manchado	4
	Secreción rosada y mucosa	5
	Flujo vaginal	5

**Figura 5: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas de embarazo < 20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>**

Quejas	Modificadores especiales anteriores
Problemas postparto	No se contemplan

**Figura 6: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas postparto.** Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>

Quejas	Modificadores especiales revisados	Nivel CTAS
Problemas postparto	Convulsiones activas o postconvulsión	1
	Hemorragia vaginal activa con coágulos	2
	Cefalea +/- edema +/- dolor epigástrico +/- alteraciones visuales +/- síntomas de	2
	Hipertensión PAS superior a 160 y PAD superior a 100	2
	Escalofríos, enrojecimiento de la herida o secreción purulenta	2
	Dolor pélvico con flujo vaginal anormal	2
	Incapacidad para vaciar la vejiga/disuria en menos de 72 horas después del parto	2
	Abuso de sustancias de alto riesgo	2
	Hemorragia/manchado de color rojo brillante en menos de 5 días después del parto	3
	Dolor de cabeza persistente después de la anestesia epidural con el parto	3
	Cefalea leve/moderada +/- edema no dependiente	3
	Hipertensión PAS mayor de 140 y PAD mayor de 90	3
	Enrojecimiento/hinchazón de la herida +/- drenaje serosanguíneo	3
	Hemorragia/manchado + calambres de más de 10 días después del parto	4

**Figura 7: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas postparto y nivel de la CTAS.** Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>

### 1.1.3.3 Manchester Triage System (MTS). Sistema Manchester de Triage.

El Sistema de Triage Manchester (MTS, de sus siglas en inglés Manchester Triage System), es un sistema de priorización en la atención de pacientes en los SU, que fue creado en la ciudad de Manchester en la década de los 90. Fue diseñado por un equipo multidisciplinar de profesionales sanitarios de los SU para hacer frente a las necesidades que se planteaban en el desempeño de su actividad profesional.

El sistema está basado en una metodología sencilla, a través de la cual, en función del motivo de consulta del paciente y unas preguntas concretas, normalizadas y priorizadas, asigna al paciente un nivel de prioridad en la atención que se puede definir como:

- Prioridad 1: atención inmediata (color rojo)
- Prioridad 2: atención muy urgente, antes de 10 min (color naranja)

- Prioridad 3: atención urgente, antes de 60 min (color amarillo)
- Prioridad 4: atención menos urgente, antes de 120 min (color verde)
- Prioridad 5: atención no urgente, antes de 240 min (color azul)<sup>20</sup>

Número	Nombre	Color	Tiempo Máximo
1	Atención Inmediata	Rojo	0
2	Muy Urgente	Naranja	10
3	Urgente	Amarillo	60
4	Normal	Verde	120
5	No Urgente	Azul	240

**Figura 8:** Adaptación de los niveles de clasificación de la MTS. Fuente: Soler Pérez W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2010;33(SUPP1):55–68<sup>2</sup>.

Es un sistema de priorización de pacientes fácil de asimilar, entender y llevar a cabo, breve en su realización (cada triaje dura entre 1 y 1,5 min), aplicable tanto a pacientes adultos como pediátricos y que determina la priorización en la atención y el direccionamiento de los pacientes favoreciendo la organización del servicio.

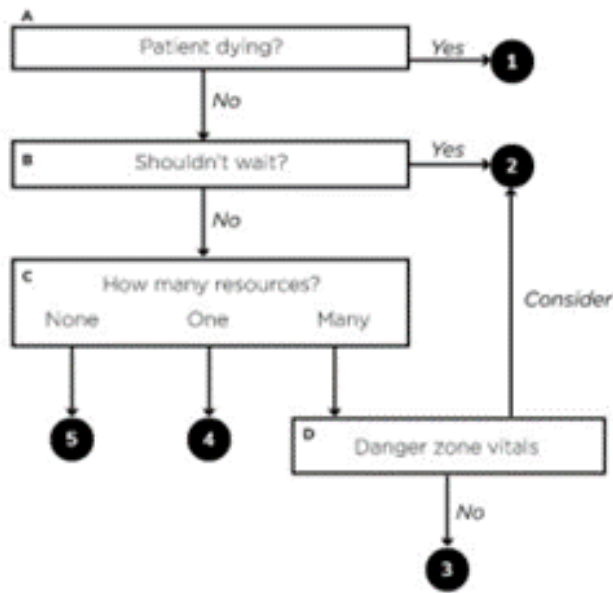
Este método de triaje en un principio diseñado para ser utilizado en los SU de Manchester, fue extendiéndose por otros hospitales del Reino Unido, incluso llegando más tarde a implantarse en otros muchos países europeos y de América del Sur.

En España fue por primera vez implantado como sistema de triaje en el SU del hospital de Orense en el año 2004 y posteriormente fue expandiéndose a más 70 hospitales del ámbito público<sup>20</sup>.

#### 1.1.3.4 Emergency Severity Index (ESI). Índice de gravedad de Emergencia

El ESI es una escala de triaje de cinco niveles desarrollada por los médicos de urgencias Richard Wuerz y David Eitel en EE. UU. Ellos creían que la función principal de un instrumento de triaje en un SU era facilitar la priorización de los pacientes en función de la urgencia de su tratamiento. El enfermero de triaje determina la prioridad planteando la pregunta: "¿Quién debe ser atendido primero?". Wuerz y Eitel<sup>21</sup> se dieron

cuenta, sin embargo, de que cuando se presentaba más de un paciente prioritario al mismo tiempo, la pregunta operativa se convertía en: "¿Cuánto tiempo puede esperar?". El ESI se desarrolló en torno a un nuevo modelo conceptual de triaje del SU. Además de preguntarse qué paciente debe ser atendido primero, el enfermero de triaje utiliza el ESI para considerar también qué recursos son necesarios para llevar al paciente a una disposición final (admisión, alta o traslado). El ESI mantiene la base tradicional de evaluar inicialmente la urgencia del paciente, y luego a continuación, busca maximizar el flujo de estos. La versión 1 de la ESI se implantó originalmente en dos urgencias universitarias en 1999. En el año 2000, la ESI se revisó con las aportaciones de los médicos del SU para incluir los criterios de triaje de los pacientes pediátricos, y la versión 2 se aplicó en otros cinco hospitales adicionales (incluyendo centros de enseñanza no universitarios y universitarios y comunitarios). A partir de los comentarios del personal de enfermería y de los médicos que utilizaron el ESI en estos centros, junto con la mejor evidencia científica disponible, el ESI se perfeccionó en 2001 con la versión 3. A posteriori el equipo de investigación del ESI revisó los criterios del nivel 1 y, en consecuencia, dio lugar a la versión 4 que es la más actual del algoritmo de triaje. Este representa una diferencia importante con otros sistemas de triaje: no define intervalos de tiempo previstos para la evaluación del médico y es único en el sentido de que también, para los pacientes menos agudos, requiere que la enfermera de triaje anticipe las necesidades de recursos previstas (por ejemplo, pruebas diagnósticas y procedimientos), además de evaluar la agudeza. El proceso de categorización de los pacientes se basa en la estabilidad de las funciones vitales del paciente, la probabilidad de una amenaza inmediata para la vida o de vida inmediata o de órganos, o una presentación de alto riesgo<sup>22</sup>.



**Figura 9::**Algoritmo conceptual del ESI. Fuente: Emergency nurses association. Implementation handbook 2020. Edition emergency severity index. A triage tool for emergency department care. [Internet]. 2020;1–111<sup>22</sup>

### 1.1.3.5 The South African Triage Score (SATS). La Escala de Triage de Sudáfrica

Fue creada como un sistema de triaje contextualmente apropiado para África. Se ha demostrado que el SATS tiene validez y confiabilidad como herramienta de triaje en entornos de recursos limitados, y varios países de África han adaptado el SATS para adaptarse a sus necesidades específicas de configuración<sup>23</sup>.

La escala de Triage de Sudáfrica (SATS) se desarrolló a partir de la necesidad de una medida precisa de la urgencia basada en parámetros fisiológicos y discriminadores clínicos que se adopta fácilmente en entornos de bajos recursos. El SATS fue diseñado para ser utilizado por una variedad de profesionales de atención médica debido al bajo número de enfermeras y médicos y enfermeras en Sudáfrica. Existen versiones de SATS para adultos, niños y bebés. Los aspectos fisiológicos del triaje se miden a través de la Puntuación de Alerta Temprana de Triage (TEWS). Las variables de presentación del paciente se puntúan en una escala de 0 a 3 en función de los parámetros establecidos para los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, respiración y presión arterial sistólica), además del nivel de conciencia, la movilidad y la exposición al trauma. El TEWS se adapta bien a un entorno de emergencia, ya que permite una evaluación precisa y uniforme de pacientes médicos y traumatológicos. Es de recursos bastante bajos,

requiere solo un manguito de presión arterial y un termómetro, y su sistema de puntuación facilita la comunicación entre el equipo de atención médica<sup>23</sup>.

ADULT TRIAGE SCORE								© South African Triage Group 2011
	3	2	1	0	1	2	3	
Mobility				Walking	With Help	Stretcher/ Immobile		Mobility
RR		less than 9		9-14	15-20	21-29	more than 29	RR
HR		less than 41	41-50	51-100	101-110	111-129	more than 129	HR
SBP	less than 71	71-80	81-100	101-199		more than 199		SBP
Temp		Cold OR Under 35		35-38.4		Hot OR Over 38.4		Temp
AVPU		Confused		<u>A</u> lert	Reacts to <u>V</u> oice	Reacts to <u>P</u> ain	<u>U</u> nresponsive	AVPU
Trauma				No	Yes			Trauma
over 12 years / taller than 150cm								

Colour	RED	ORANGE	YELLOW	GREEN	BLUE	
TEWS	7 or more	5-6	3-4	0-2	DEAD	
Target time to treat	Immediate	less than 10 mins	less than 60 mins	less than 240 mins		
Mechanism of injury		High energy transfer				
Presentation		Shortness of breath - acute		ALL OTHER PATIENTS	DEAD	
		Coughing blood				
		Chest pain				
		Haemorrhage - uncontrolled				
	Seizure - current	Seizure - post ictal				
		Focal neurology - acute				
		Level of consciousness reduced				
		Psychosis / Aggression				
		Threatened limb				
	Burn - face / inhalation	Dislocation - other joint	Dislocation - finger or toe			
		Fracture - compound	Fracture - closed			
		Burn over 20%	Burn - other			
		Burn - electrical				
	Burn - circumferential					
		Burn - chemical	Abdominal pain			
Poisoning / Overdose						
Hypoglycaemia - glucose less than 3		Diabetic - glucose over 11 & ketonuria		Diabetic - glucose over 17 (no ketonuria)		
Pain		Vomiting - fresh blood	Vomiting - persistent			
		Pregnancy & abdominal trauma or pain	Pregnancy & trauma			
			Pregnancy & PV bleed			
		Severe	Moderate	Mild		
Senior Healthcare Professional's Discretion						

Figura 10: Escala Sudafricana de triaje. Fuente: Rominski S, Bell SA, Oduro G, Ampong P, Oteng R, Donkor P. The implementation of the South African Triage Score (SATS) in an urban teaching hospital, Ghana. African Journal of Emergency Medicine. 2014;4(2):71-75<sup>23</sup>

### 1.1.3.6 Modelo Andorrano de triaje (MAT)

En el año 2000, Gómez Jiménez y colaboradores basándose en el paradigma conceptual de la CTAS crearon una herramienta de triaje que estaba fundamentada en síntomas y diagnósticos centinela, en categorías sintomáticas con discriminantes clave y disponía de algoritmos clínicos en formato electrónico. Este proyecto fue elaborado por el comité de triaje del SU del Hospital Nostra Senyora de Meritxell, aceptado por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS) y ratificado como modelo catalán de triaje por la Societat Catalana de Medicina d'Urgència (SCMU) en 2002<sup>24</sup>.

El MAT posee un programa de gestión del triaje, que permite que los profesionales puedan conocer de forma constante los tiempos relacionados con la atención sanitaria, la demora en la asistencia, así como la ubicación y/o situación asistencial de los pacientes. Este programa tiene además incorporado un aplicativo de registro del triaje y de las reevaluaciones. El MAT dispone también de una aplicación informática de ayuda al triaje (PAT), con algoritmos clínicos de ayuda a la toma de decisiones, que mostró una concordancia casi perfecta con el triaje llevado a cabo por profesionales expertos en el manejo del CTAS<sup>25</sup>.

En el año 2003, la SEMES aceptó el MAT como modelo normalizado de triaje en castellano para todo el estado español y se llamó «Sistema Español de Triaje» (SET)<sup>2</sup>.

### 1.1.3.7 Sistema Español de Triaje (SET)

El SET es una adecuación del Modelo Andorrano de Triaje (MAT), el cual es además una adaptación del modelo teórico del Sistema Canadiense de Triaje (CTAS). Es un sistema de triaje estructurado de 5 niveles de prioridad, cuya implementación comenzó en el año 2003 en diferentes hospitales de España<sup>26</sup>.

La discriminación entre los diferentes niveles de prioridad se realiza a través de discriminantes, preguntas específicas y la aplicación de escalas de gravedad. La herramienta de triaje se organiza a partir de una serie de escalas generales que se van incluyendo en las diferentes categorías sintomáticas. El Programa de Ayuda al Triaje (web e-PAT) presenta un algoritmo para las categorías sintomáticas, de forma que ante cualquier motivo de consulta y tras haber seleccionada la categoría oportuna, se irán

dando respuesta a las cuestiones planteadas por el programa siguiendo el algoritmo que tienen en cuenta determinantes específicos relacionados con el objeto de consulta.

El SET establece los niveles de prioridad en <sup>24</sup>:

- Nivel I (Resucitación): situaciones que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato.
- Nivel II (Emergencia): situaciones de emergencia o muy urgentes, de riesgo vital previsible, la resolución de las cuales depende radicalmente del tiempo.
- Nivel III (Urgencia): situaciones de urgencia, de potencial riesgo vital.
- Nivel IV (Menos urgente): Situaciones de menor urgencia, potencialmente complejas, pero sin riesgo vital potencial.
- Nivel V (No urgente): situaciones no urgentes que permiten una demora en la atención o pueden ser programadas, sin riesgo para el paciente.

Nivel	Color	Categoría	Tiempo de Atención
I	Azul	Reanimación	Inmediato
II	Rojo	Emergencia	Inmediato enfermería/Médico 7 minutos
III	Naranja	Urgente	30 minutos
IV	Verde	Menos urgente	45 minutos
V	Negro	No urgente	60 minutos

**Figura 11:** Adaptación de la relación entre escalas y niveles de gravedad en el SET. Fuente: Soler Pérez W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2010;33(SUPP1):55–68<sup>2</sup>

A continuación, exponemos un resumen de los principales sistemas de triaje revisados:

Sistema Triaje	CTAS.	ESI	MTS	ATS	SATS	MAT-SET
<b>Objetivo</b>	Proporciona a los pacientes una atención oportuna	Objetivo específico: Priorizar a los pacientes en función de la inmediatez de las necesidades de atención y de los recursos	Evaluar rápidamente a un paciente y asignarle una prioridad en función de la necesidad clínica	Hay que asegurar que los pacientes sean tratados por orden de urgencia y clínica y asignar a los pacientes al área de tratamiento más adecuada	Priorizar a los pacientes en función de la urgencia médica. En los casos en los que haya un desajuste entre la demanda y la capacidad	Basada en síntomas y diagnósticos centinela
<b>Tiempo recomendado para el contacto médico min.</b>	1: inmediato 2: ≤15 3: ≤30 4: ≤60 5: ≤120	1: inmediato 2: ≤15 3: ninguno 4: ninguno 5: ninguno	Rojo: inmediato Naranja: ≤10 Amarillo: ≤60 Verde: ≤120 Azul: ≤240	1: inmediato 2: ≤15 3: ≤30 4: ≤60 5: ≤120	Rojo: inmediato Naranja: ≤10 Amarillo: ≤60 Verde: ≤240 Azul: ≤120	Azul: inmediato Rojo: inmediato enfermera Naranja: ≤30 Verde: ≤45 Negro: ≤60
<b>Clinica</b>	si	No	Si	Si	Si	si
<b>Signos Vitales</b>	si	Si	Si	Si	Si	si
<b>Puntuación del dolor</b>	si	Si	Si	No	Si	si
<b>Uso de recursos</b>	no	Si	No	No	No	No

Figura 12: Resumen de principales Sistema de triaje internacional. Elaboración propia

#### 1.1.4 Triaje estructurado

La noción de triaje estructurado se fundamenta en la utilización de un sistema de clasificación de cinco categorías, que respete criterios de utilidad, validez y reproductibilidad. Es realizado por aquellos profesionales que han sido adiestrados para ello, en una ubicación física concreta en urgencias, con la infraestructura tecnológica adecuada, y que sea susceptible de mejora continua en base a unos criterios de calidad. Los fundamentos en los que se asienta un sistema de triaje estructurado y moderno son<sup>14</sup>:

- Debe ser un sistema de clasificación de 5 categorías, organizado y que disponga de un programa informático de gestión del triaje, que facilite la información relativa a los tiempos relacionados con la atención sanitaria (“Timelines”), así como la ubicación y/o situación asistencial de los pacientes.
- Debe ser un modelo integrador de las características más destacadas de los modelos modernos de triaje de 5 niveles de priorización, a los que ha de aportar aspectos de revisión y adecuación al contexto sanitario donde se implemente.
- Debe ser integrado en un modelo de calidad, con objetivos operativos, planteados como indicadores de calidad: fiabilidad, validez, utilidad, relevancia y aplicabilidad.
- Debe ser un sistema de clasificación de enfermería no excluyente, incluido en una dinámica unificada donde la priorización del paciente está por encima de cualquier otro interés.
- Debe ser un sistema integrado incluido en un modelo de mejora continua de la calidad, que permita valorar la casuística del SU con control de indicadores de calidad del triaje.
- Debe poderse integrar en un sistema de historia clínica electrónica (HCE), que facilite la gestión clínica y administrativa del SU.
- Debe realizar propuestas para adaptar las condiciones estructurales y de personal a las necesidades asistenciales del SU, teniendo en cuenta que el profesional que realice el triaje debe tener una formación específica para su desempeño.
- Debe estar integrado en una estructura integral, de utilidad tanto en el ámbito intrahospitalario como extrahospitalario, pertinente tanto para los niños como para los adultos y no tener en cuenta el tipo de centro asistencial.

Gómez Jiménez J. y colaboradores proponen en el: “Manual para la implementación de un sistema de Triage para los cuartos de Urgencias” el establecimiento de los indicadores de calidad (IC) del triaje estructurado como estándares. Estos autores refieren que a pesar de que su grado de cumplimiento pueda verse influenciado por múltiples factores al margen del profesional que realiza el triaje, ha de ser entendido

siempre como un objetivo de calidad. Gómez Jiménez J. y colaboradores definen 4 indicadores de calidad del triaje que se detallan a continuación<sup>27</sup>:

1.” Índice de pacientes perdidos sin ser visitados por el médico: el índice de pacientes no visitados ha sido definido como un IC de satisfacción, riesgo y adecuación. El estándar establecido se sitúa en  $\leq$  al 2% del total de pacientes que acuden a urgencias.

2.Tiempo llegada/registro - triaje: el tiempo desde la llegada del paciente al cuarto de urgencias hasta el momento que se inicia la clasificación. El IC de tiempo llegada/registro - triaje se define como el porcentaje de pacientes con este tiempo  $\leq$  10 minutos sobre el total de pacientes clasificados. Se establece un estándar  $>$  al 85%. Complementariamente establecemos un IC de tiempo registro-triaje  $\leq$  15 minutos, con un estándar  $>$  al 95%.

3.Tiempo de duración del triaje: Se recomienda que el tiempo de duración de la clasificación sea  $\leq$  a 5 minutos en  $>$  95% de los pacientes clasificados.

4.Tiempo de espera para ser visitado: Se establece que al menos un 90% de los pacientes tienen que ser visitados por el equipo médico en  $\leq$  a 2 horas desde su clasificación y el 100% en  $\leq$  a 4 horas”.

### 1.1.5 Valoración de los sistemas de triaje

Todos los sistemas de clasificación estructurado se han de fundamentar en un sistema de priorización útil, válido y reproducible<sup>28</sup>.

- El concepto de utilidad hace mención de la capacidad de vincular el nivel de urgencia con la gravedad y dificultad real del paciente de una forma simple (facilidad de aprendizaje y de uso) y ágil (rapidez de ejecución).
- La validez posibilitará la adjudicación del nivel de triaje adecuado a aquellos pacientes que en realidad deban permanecer en ese nivel.
- La reproductibilidad está determinada cuando su utilización produce los mismos resultados independientemente del profesional que lo realice o del lugar donde se lleve a cabo y estos no se alteran por el transcurso del tiempo. Es decir, que los distintos resultados son producidos por diferencias reales y no por una distinta interpretación debido al instrumento o al observador<sup>13</sup>.

La evaluación de los sistemas de triaje implica la valoración de la fiabilidad y la validez. La mayor parte de los estudios sobre sistemas de triaje se basan en el acuerdo entre evaluadores contrastando claramente con el limitado número de estudios que estudian la validez de los sistemas de triaje<sup>29</sup>.

### **Validez: concepto**

La validez es el grado en que una prueba mide lo que se supone que debe medir. Para poder medir la validez de una prueba se utiliza la sensibilidad y la especificidad<sup>30</sup>.

La validez de un instrumento describe la pertinencia de los resultados obtenidos a partir de las mediciones; otra forma de expresar lo que significa la validez, sería en qué grado los resultados obtenidos evidencian el fenómeno de estudio, o la capacidad del instrumento para medir la cualidad para la que fue construido<sup>31</sup>.

La validación de los sistemas de triaje es esencial porque pueden influir en los resultados de los pacientes que necesitan atención inmediata<sup>32</sup>.

Un reto es determinar el estándar de referencia y la medida de validación apropiados que discriminen a los pacientes en una categoría "verdadera" de urgencia. En los estudios de validación de los sistemas de triaje, se han discutido principalmente las validaciones de criterio y de constructo. Aunque en la validación de los sistemas de triaje, la validez de criterio sería la "verdadera" urgencia de los pacientes, probablemente determinada por los expertos, mientras que la validez de constructo representa las variables relacionadas con la gravedad, como la mortalidad, el ingreso y los recursos y el tiempo dedicado a los pacientes<sup>32</sup>. La validez de un instrumento está compuesta por cinco partes: validez de apariencia, de contenido, de criterio, convergente-divergente y de constructo. En función del tipo de escala que se desee validar, se podrán valorar todas o algunas de estas dimensiones<sup>33</sup>.

En los estudios de validación de los sistemas de triaje, se han utilizado principalmente las validaciones de criterio y de constructo<sup>32</sup>:

- La validez de criterio examina la correlación de una escala con algún criterio externo del trastorno estudiado (estándar de referencia): sería la "verdadera" urgencia de los pacientes, probablemente determinada por los expertos.

En función del momento en el que se lleve a cabo la comparación de resultados, podrán valorarse las cualidades de esta propiedad: la validez concurrente y la validez

predictiva<sup>33</sup>. La distinción entre ambos modos de validez se fundamenta en la temporalidad del criterio<sup>34</sup> :

- La validez concurrente pretende identificar el grado de correlación que se encuentra entre los resultados alcanzados por la escala en evaluación y la que es atribuida como “criterio” o estándar, cuando las dos son utilizadas de forma simultánea. Este análisis se realiza estadísticamente mediante coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman, en función de las características de distribución de los datos.
- La validez predictiva determina el grado en que la escala de evaluación es capaz de vaticinar el resultado obtenido por el gold estándar cuando este no se realiza de forma simultánea en el tiempo, sino en algún posterior. Estadísticamente, se procede de igual manera que en la validez concurrente. De esta forma, se entiende por la medición del valor predictivo de una clasificación, lo que de ella puede ser avalado por la evolución clínica del paciente, o lo que de la clasificación obtenida por los pacientes en la admisión en el servicio sea confirmada a través de su evolución durante la permanencia en la unidad de urgencias<sup>35</sup>.
- La validez de constructo busca la correlación en las evaluaciones obtenidas a partir de varias escalas que supuestamente miden el mismo constructo (medidas): representa las variables relacionadas con la gravedad, como la mortalidad, el ingreso, la utilización de los recursos y/o el tiempo dedicado a los pacientes.

## 1.2 Ámbito obstétrico

### 1.2.1 Profesional responsable del triaje en urgencias de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Severo Ochoa: matrona

#### 1.2.1.1 Definición de matrona

Según la International Confederation of Midwives (ICM), matrona se define como<sup>36</sup>:

“Una matrona es una persona que ha terminado satisfactoriamente un programa de formación en el ejercicio de la partería que está basado en las Competencias esenciales para la práctica básica de la partería de la ICM y en el marco de las Normas globales de la formación de la partería de la ICM y reconocido en el país correspondiente; que ha obtenido las calificaciones requeridas para registrarse y/o licenciarse legalmente para ejercer la profesión de matrona y utilizar el título de «matrona»; y que demuestra competencia en el ejercicio de la partería”.

Esta definición ha sido reconocida por la Asociación Europea de Matronas (EMA) y por la Federación de Asociaciones de Matronas de España (FAME).

#### 1.2.1.2 Perfil competencial de la matrona

Las competencias actualizadas en octubre de 2019 por la ICM están escritas como declaraciones holísticas que reflejan la Filosofía y el Modelo de Atención de Partería de la ICM, promueven las siguientes<sup>37</sup>:

- “La autonomía de las matronas para ejercer en todo el ámbito de la práctica de la partería y en todos los entornos.
- El papel de la matrona para ofrecer apoyo psicológico y promover el parto natural.
- El papel de la matrona en la defensa de los derechos humanos, el consentimiento informado y la toma de decisiones para las mujeres.
- El papel de la matrona para promover la práctica basada en la evidencia, incluida la reducción de intervenciones innecesarias.
- El papel de la matrona para evaluar, diagnosticar, actuar, intervenir, consultar y referir según sea necesario, incluso proporcionar intervenciones de emergencia”.

En España la legislación que regula la realización de los programas formativos de las matronas y, por ende, el desarrollo de sus competencias se encuentra en la Directiva Europea 2005/36/CE y la ICM<sup>38</sup>.

Según la Orden SAS/1349/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona), el perfil competencial de la matrona determina que tras su finalización estará capacitada para<sup>39</sup>:

- a) “Participar y, en su caso, liderar y dinamizar programas de salud materno-infantil, atención a la mujer y de salud sexual y reproductiva.
- b) Prestar atención al binomio madre hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el embarazo, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- c) Prestar atención al binomio madre hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el parto, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- d) Prestar atención al binomio madre hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el puerperio, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- e) Prestar atención al neonato dirigida a favorecer los procesos de adaptación y detectar precozmente las situaciones de riesgo.
- f) Detectar precozmente los factores de riesgo y problemas de salud en el binomio madre hijo durante el embarazo, parto y puerperio, llevando a cabo actividades de diagnóstico, control, derivación y seguimiento de los mismos, y, en caso necesario, tomar las medidas de urgencia oportunas.
- g) Realizar una adecuada educación para la salud a la mujer, familia y comunidad identificando las necesidades de aprendizaje en relación con la salud materno infantil, la salud sexual, reproductiva y en el climaterio, llevando a cabo los diferentes programas educativos relacionados con las necesidades detectadas.
- h) Realizar consejo afectivo sexual y consejo reproductivo a la mujer, jóvenes y familia.
- i) Promover una vivencia positiva y una actitud responsable de la sexualidad en la población y asesorar en materia de anticoncepción.

- j) Realizar actividades de promoción, prevención y colaborar en las actividades de asistencia y recuperación de la salud sexual, reproductiva y del climaterio de la mujer.
- k) Detectar en la mujer factores de riesgo genético y problemas ginecológicos, para derivar, en su caso al profesional competente.
- l) Aplicar los principios del razonamiento clínico, detección de problemas, toma de decisiones, plan de actuación y cuidados y evaluación, adecuados a las diferentes situaciones clínicas en el ámbito de actuación de la matrona.
- m) Establecer una comunicación efectiva con la mujer, familia y grupos sociales.
- n) Trabajar y comunicarse de forma efectiva con el equipo de salud.
- o) Ejercer la profesión de matrona de forma ética en base a la legislación vigente y asumir la responsabilidad derivada de sus actuaciones.
- p) Asesorar sobre la legislación vigente encaminada a proteger los derechos de la mujer y su familia.
- q) Gestionar las actividades y recursos existentes en el ámbito de la atención de salud materno-infantil y la atención de salud sexual y reproductiva.
- r) Emitir los informes necesarios y registrar de forma efectiva las actividades realizadas.
- s) Llevar a cabo actividades docentes dirigidas a las propias matronas y otros profesionales de la salud, en cualquiera de sus niveles.
- t) Desarrollar actividades de investigación encaminadas a la mejora continua de la actividad profesional, y, por tanto, del nivel de salud de la mujer y del recién nacido.
- u) Realizar una práctica clínica basada en la evidencia científica disponible.
- v) Mantener actualizadas las competencias profesionales.
- w) Liderar y desarrollar la especialidad mediante el compromiso profesional”.

El perfil de competencias justifica en los puntos la atención en el triaje de urgencias de ginecología y obstetricia.

### 1.2.2 Concepto de trabajo de parto. Sintomatología y diagnóstico del trabajo de parto

El concepto de periodo activo de parto es diferente según las diversas sociedades científicas y las distintas fuentes consultadas, no existiendo por tanto un consenso y normalización entre todos. De esta forma y como muestra de ello:

- La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) define el inicio del parto cuando aparecen contracciones regulares, entre 2-3 contracciones de intensidad moderada o fuerte cada 10 minutos, dilatación 2 o 3 cm, cérvix semiborrado y cérvix centrado<sup>43</sup>.
- La guía de práctica clínica de atención al parto normal define la fase activa como el periodo del parto que transcurre entre los 4 y los 10 cm de dilatación y se acompaña de dinámica regular<sup>41</sup>.
- La OMS en el año 2018 emitió unas recomendaciones en las que definía el período de dilatación activo como un período que se caracteriza por contracciones uterinas dolorosas y regulares con un grado importante de borramiento y dilatación más rápida del cuello uterino a partir de los 5 cm hasta la dilatación total para los primeros trabajos de parto y los subsecuentes<sup>42</sup>.

Los motivos por los que las gestantes consultan a los profesionales sanitarios con mayor frecuencia para comprobar si ha comenzado o no el trabajo de parto son: contracciones con o sin dolor, pérdida de líquido o de sangre y manchado vaginal (flujo, expulsión de tapón mucoso)<sup>40</sup>.

Las características clínicas que determinan el verdadero trabajo de parto (es decir, contracciones regulares más cambio cervical) son iguales tanto para gestaciones a término como pretérmino. Los signos y síntomas prodrómicos pueden manifestarse varias horas antes hasta alcanzar los criterios diagnósticos para el trabajo de parto: calambres menstruales, contracciones leves e irregulares, dolor lumbar, sensación de presión en la vagina o la pelvis, flujo vaginal de moco, que puede ser claro, rosado o ligeramente sanguinolento (es decir, tapón mucoso, muestra de sangre) y/o manchado, sangrado leve. Las contracciones uterinas son un componente esencial del trabajo de parto, pero es normal tener contracciones irregulares leves en todos los trimestres del embarazo, lo cual se añade al desafío de diferenciar entre el trabajo de parto verdadero (contracciones que

resultan en un cambio cervical) del falso trabajo de parto (contracciones que no resultan en un cambio cervical [es decir, contracciones de Braxton-Hicks])<sup>44</sup>.

La guía de práctica clínica de atención al parto normal (Ministerio Sanidad y Política Social, 2010)<sup>41</sup>, definió como prácticas aconsejadas, basadas en la pericia clínica y en el consenso de expertos, en cuanto al diagnóstico del trabajo de parto y al ingreso hospitalario, adoptar la definición de la fase activa de parto como el periodo que transcurre entre los 4 y los 10 cm de dilatación y se acompaña de dinámica regular. En esa misma línea, sugiere el ingreso en paritorio cuando se comprueben los siguientes requisitos: contracciones uterinas regulares, borramiento cervical > 50% y una dilatación de 3-4 cm<sup>41</sup>.

### 1.2.3 Triaje obstétrico

El triaje obstétrico es principalmente una plataforma de detección para la evaluación del parto. Si bien es cierto, en muchos contextos, se utiliza para controlar las complicaciones relacionadas con el proceso del embarazo, así como las situaciones obstétricas emergentes<sup>45</sup>.

La AWHONN (Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses) definió el triaje obstétrico de la siguiente forma:

“el triaje de una mujer embarazada a las 20 semanas o más de gestación es un método breve, completo y sistemático para determinar rápidamente la disposición de una mujer y su (s) feto (s)”. Esta definición enfatizó que triaje es un verbo o acción realizada para priorizar cuidado en lugar de un sustantivo o lugar donde se realiza el cuidado. La definición aclaró que el triaje lo realiza la enfermera y es independiente y distinta de la evaluación, generalmente realizada por el profesional, que sigue al triaje<sup>46</sup>.

En EE. UU. el término triaje en entornos obstétricos a menudo se usa incorrectamente para referirse a todo el proceso de atención previa a la admisión o una ubicación. De igual forma la Emergency Nurses Association (ENA) define el término triaje como la valoración inicial del paciente y se considera responsabilidad de la enfermera titulada<sup>47</sup>.

El triaje obstétrico se lleva a cabo en una atmósfera dinámica y rápida que requiere habilidades de evaluación clínica rápidas y precisas<sup>48</sup>.

Los componentes del triaje obstétrico deben incluir una breve historia y una evaluación inicial de enfermería. Se deben evaluar los signos vitales, la frecuencia cardíaca fetal (FCF), la razón declarada por la mujer para acudir para recibir atención y el estado actual de los MF, las contracciones uterinas y la secreción, pérdida o sangrado vaginal. Para las gestantes, el proceso requiere una evaluación tanto de la madre y feto<sup>49</sup>.

La evaluación del bienestar fetal se reconoce como una parte primordial de la evaluación inicial de la paciente embarazada. En la actualidad, se utilizan varias técnicas para verificar el bienestar fetal y/o identificar la sospecha de compromiso fetal, lo que brinda la oportunidad de intervenir en un embarazo y prevenir un mayor deterioro y la posterior muerte del feto<sup>50</sup>.

El triaje obstétrico se ha convertido claramente en una de las innovaciones más importantes de los servicios perinatales que han surgido en los últimos años <sup>51</sup>. Empezó a realizarse entre los años 1980 y 1990 en EE. UU. y comenzó a alcanzar más notoriedad en la primera parte del siglo XXI. En los EE. UU. Un hecho relevante para su impulso fue la Ley de Tratamiento Médico de Emergencia y Trabajo Activo de Parto (EMTALA), la cual determinó una serie de preceptos en situaciones de emergencia entrando en vigor en el año 1986<sup>51</sup>. EMTALA exige un examen médico cuando una paciente se presenta en el hospital para determinar si existe una emergencia médica. En el caso de las gestantes, el proceso requiere la evaluación tanto de la madre como del feto. Angelini y Mahlmeister (2005) describieron los requisitos legales del triaje según EMTALA de la siguiente manera<sup>52</sup> :

1. Realizar un examen médico para determinar si existe una condición médica de emergencia.
2. Estabilizar a la paciente o trasladarla si el médico certifica que las ventajas del traslado superan los riesgos.
3. Organizar el traslado a otro centro.
4. La evaluación y el tratamiento del paciente no pueden retrasarse para obtener información financiera.
5. Mahlmeister y Van Mullen describieron las aptitudes esenciales de las enfermeras de triaje, entre las que se incluían las siguientes: adecuada entrevista y comunicación; evaluación rápida y centrada; identificación precisa del problema; calificación de la

gravedad de la clasificación del problema; priorización de las necesidades; tomar decisiones<sup>49</sup>.

En EE. UU. los riesgos de responsabilidad asociados al triaje obstétrico, aunque son algo diferentes a los de un SU o una unidad de traumatología, son considerables e incluyen tanto la adhesión a las directrices y normas nacionales como el cumplimiento de EMTALA, de obligado cumplimiento a nivel federal. La atención obstétrica de triaje debe ajustarse a las normas nacionales basadas en la evidencia. La mayoría de los protocolos clínicos se basan en las directrices del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG: The American College of Obstetricians and Gynecologists). EMTALA responsabiliza a los hospitales de la detección y la atención de las gestantes que acuden de trabajo de parto activo. La aparición del triaje obstétrico, en la medida en que existe ahora, se debió al número de mujeres que acudían originalmente a las unidades de parto para ser evaluadas, pero que no se encontraban en trabajo de parto activo y/o no presentaban problemas de salud específicos. Otras razones por las que se han desarrollado las unidades de triaje son la mejora del flujo de pacientes de obstetricia y la disminución de los tiempos de espera<sup>53</sup>.

La AWHONN recomienda que para el proceso de triaje inicial (10-20 minutos), la proporción de personal sea de 1 enfermera por cada paciente; sin embargo, esto puede cambiar a 1 enfermera por cada 2 gestantes a medida que se evalúa el estado fetal, el estado de la madre y se determinan sus condiciones. Así mismo, sugiere que, en esa evaluación inicial de las gestantes, este incluida la valoración del estado fetal antes de determinar el nivel de prioridad. Esto va en la misma línea de las directrices de la ACOG y de la Academia Americana de Pediatría (AAP) para la atención perinatal, conforme a las cuales toda gestante que acuda al área de partos debe ser evaluada de manera oportuna. Como mínimo, esto incluye los signos vitales maternos, la frecuencia y duración de las contracciones y la documentación del bienestar fetal (AAP y ACOG, 2012). Si se sospecha que la gestante está en trabajo de parto activo, presenta ruptura de membranas o hemorragia vaginal, es preciso llevar a cabo una evaluación adicional sin demora (AAP y ACOG, 2012)<sup>51</sup>. Se ha constatado que la utilización de herramientas de triaje, algoritmos y directrices prácticas optimizan el registro de la documentación y la evaluación clínica<sup>54</sup>.

Otro aspecto relevante que se debe tener presente es que las unidades de triaje obstétrico han alcanzado dimensiones multifuncionales que en muchas ocasiones incluyen la retención de pacientes, la evaluación del feto, las evaluaciones fuera del horario de consultas, las emergencias obstétricas agudas, la evaluación del parto y diversos procedimientos obstétricos<sup>55</sup>.

Las posibles confusiones que se puedan cometer en la clasificación obstétrica, si no disponemos de una herramienta adecuada pueden estar generados por: evaluación incorrecta de la condición materna, el bienestar fetal o las complicaciones relacionadas con el embarazo, no diagnosticar el trabajo de parto activo, alta inadecuada de la unidad de triaje, registro incompleto o mal documentado, incumplimiento del estándar de atención para el tratamiento, problemas relacionados con la seguridad como tiempo de espera excesivo, hacinamiento o retrasos en el reconocimiento temprano de eventos importantes<sup>56</sup>. Otra posible consecuencia de la clasificación inadecuada de la paciente obstétrica son los tiempos de espera prolongados y ese retraso en la prestación de la atención pueden producir el aumento de la mortalidad y la morbilidad<sup>57</sup>. El surgimiento del triaje obstétrico incluye una evaluación más rápida de las quejas obstétricas, mejora el flujo de pacientes obstétricas y disminuye los tiempos de espera de las pacientes<sup>53</sup>.

En el caso del triaje obstétrico sabemos que la evaluación del trabajo de parto a término es una razón común por la que las mujeres acuden a las unidades de triaje, siendo otras razones frecuentes: síntomas de trabajo de parto prematuro, disminución de MF, sangrado vaginal, dolor abdominal o pélvico y pruebas de diagnóstico<sup>58</sup>.

De la revisión narrativa relacionada con el triaje obstétrico se destaca la relevancia de los siguientes artículos:

Mcdonald et al.<sup>59</sup> (1993) publicaron un estudio en el hospital universitario de la mujer en Toronto, hospital terciario que proporciona atención obstétrica de alto y bajo riesgo, determinando que la implantación del triaje obstétrico podía ahorrar a una unidad obstétrica tiempo, dinero y frustraciones, además de mejorar la satisfacción de las gestantes. Implantaron un sistema de triaje de 5 niveles que compartió con el hospital Royal Victoria en Montreal.

Podemos observar como ya entonces aparecen todos los motivos de sospecha de parto del presente estudio y se diferencia en la prioridad por edad gestacional.

<b>CLASSIFICATION SYSTEM</b>				
<b>IMMEDIATE CLASS 1</b>	<b>URGENT CLASS 2</b> (20 - 36 weeks)	<b>SEMI-URGENT CLASS 3</b> (37 weeks-term)	<b>NON URGENT CLASS 4</b>	<b>OTHER CLASS 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- active labor</li> <li>- severe abdominal pain</li> <li>- vaginal bleeding</li> <li>- severe pregnancy-induced hypertension</li> <li>- indicated inductions</li> </ul> <p>High risk transfers would continue to go directly to the birthing unit or intermediate intensive care unit as arranged by a physician.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tightenings</li> <li>- contractions</li> <li>- ? preterm rupture of membrane</li> <li>- show</li> <li>- spotting</li> <li>- abdominal pain</li> <li>- no fetal movement</li> <li>- decreased fetal movement</li> <li>- headache</li> <li>- epigastric pain</li> <li>- jaundice</li> <li>- blurred vision</li> <li>- UTI symptoms</li> <li>- post 'falls'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ? preterm rupture of membrane</li> <li>- tightenings</li> <li>- cramping</li> <li>- irregular contractions</li> <li>- fever/chills</li> <li>- increased weight gain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rash</li> <li>- backache</li> <li>- aches and pains</li> <li>- carpal tunnel syndrome</li> <li>- insomnia</li> <li>- psycho-social problems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elective cesarean birth</li> <li>- elective inductions to confirm that labor, birth and recovery are available</li> </ul>

**Figura 13:** Triage obstétrico del hospital universitario de la mujer en Toronto. Fuente: Macdonald C, Redondo V, Baetz L, Boyle M. *Obstetrical triage. The Canadian nurse* 1993;1-4<sup>59</sup>.

Austin D.A.<sup>60</sup> (1996) describió la función de las matronas en el triaje para llevar a cabo una gestión eficaz de las gestantes en un área obstétrica, afirmando que las matronas eran una excelente elección como profesionales para realizar el triaje debido a su versatilidad y alcance de su práctica. Las matronas podían desarrollar habilidades de práctica avanzada para evaluar a los gestantes en este entorno y así ofrecer una atención de manera eficaz en cuanto a tiempo y costes.

En el HUSO las prácticas de triaje avanzado están protocolizadas y las matronas proceden al ingreso hospitalario de gestantes a término que acuden en trabajo de parto activo según el documento vigente en el hospital.

En EE. UU. se publicó un artículo de un estudio realizado por Angelini.D et al.<sup>61</sup> (1999) para mostrar los resultados de una encuesta nacional diseñada para descubrir la contribución de las matronas a los servicios de triaje obstétrico. En aquel tiempo, ya existía una tendencia emergente hacia el desarrollo de las unidades de triaje. La mayoría de las unidades tenían un sistema de prioridades para ver a las pacientes en urgencias; por lo general, las pacientes de parto activo eran las primeras en ser atendidas. La mayoría de los hospitales utilizaban protocolos seleccionados para su uso en la unidad de triaje<sup>61</sup>.

En 2014, en una revisión de la literatura relacionada con el tema se identificaron 7 factores clave de la toma de decisiones del triaje obstétrico. Estos incluían cuestiones legales, la estratificación del riesgo, la de recursos, el flujo de pacientes, la satisfacción del paciente y los modelos interprofesionales, incluidos los modelos con matronas<sup>62</sup>.

Moudi.A et al.<sup>63</sup> (2020) realizaron un estudio cualitativo para explorar las experiencias de los profesionales de atención de la maternidad y de los responsables políticos sobre el triaje obstétrico en el Hospital Imam Jomeini, en la provincia iraní de Khuzestan. Entre otros temas se dieron respuesta a los criterios de evaluación en el triaje y los participantes describieron los criterios de evaluación en tres subcategorías:

- Criterios maternos: incluían la edad gestacional, los antecedentes (obstétricos, médicos y farmacéuticos), las quejas principales, los signos y síntomas clínicos (subjetivos y objetivos), los signos vitales, la exploración física, la paraclínica, la inclusión de la paciente, el estado general y el nivel de conciencia.
- Criterios fetales: incluían la FCF, el MF y las pruebas de diagnóstico.
- Criterios de placenta/ líquido amniótico (LA) /cordón: como la placenta previa, el desprendimiento de la placenta. El líquido amniótico (LA) se evaluó en términos de volumen, salida o fuga de LA, y color y transparencia. El prolapso del cordón umbilical fue otro de los criterios.

Los participantes también señalaron que las matronas de triaje podían atender a las madres/fetos de bajo riesgo y, en los casos de alto riesgo, podían adoptar algunas medidas diagnósticas y terapéuticas<sup>63</sup>.

Todas las gestantes que acudieron al SU de ginecología y obstetricia del HUSO tuvieron una evaluación de esos tres tipos de criterios: maternos, fetales y de placenta/LA/cordón, en el mismo proceso del triaje. Cuando acudió una gestante a urgencias, aparte del motivo de consulta, hay una información mínima que se recopiló en la anamnesis en la que se recogieron datos relativos a los siguientes aspectos:

- Edad gestacional y paridad.
- Contracciones: si percibía contracciones y características de estas en el caso de que así sea
- Si percibía pérdida de LA y aspecto de este en el caso de que así fuera.
- Si percibía sangrado y características de este en el caso de que así fuera.

- Si percibía MF.

Antes de 2007, no existían sistemas de triaje obstétrico específicas publicadas, por lo que se utilizaban las herramientas de triaje estándar.

Hoy en día no hay sistemas de triaje obstétrico estandarizados <sup>46,51</sup>.

Desde 1986 hasta 2010, las unidades de emergencia para gestantes realizaban el triaje basándose en escalas de agudeza de emergencia estandarizadas, como la CTAS o el ESI.

Veit-Rubien et al.<sup>64</sup> (2017) realizaron un estudio para evaluar si la escala suiza de triaje (SETS), de cuatro niveles, era válida y reproducible para las urgencias obstétricas y ginecológicas. También exploraron los factores asociados a un triaje óptimo. Basándose en su práctica y en sus resultados concluyeron que era una herramienta lista para ser adoptada en un entorno clínico para el triaje de urgencias en obstetricia y ginecología.

Con el tiempo, sin embargo, los estudios han demostrado la limitada aplicabilidad de la mayoría de las escalas internacionales en el triaje obstétrico por las siguientes razones<sup>65</sup>:

- En primer lugar, el triaje obstétrico va más allá de la estimación concisa e implica una evaluación exhaustiva de la madre y el feto.
- En segundo lugar, los determinantes de la agudeza no reflejan la variación de las manifestaciones del embarazo ni las necesidades especializadas de las pacientes obstétricas.

Estas razones llevaron al desarrollo de la primera escala de agudeza obstétrica en 2010. Desde entonces, se han desarrollado y validado diferentes escalas de agudeza de triaje obstétrico, como el Sistema Hospitalario de Florida (FHS), la Escala de Agudeza de Triaje Obstétrico (OTAS), el Índice de Triaje Materno-Fetal (MFTI) y el Sistema de Triaje Obstétrico Específico por Síntomas de Birmingham (BSOTS) entre otras<sup>65</sup>.

El uso de sistemas de triaje obstétrico de calidad deficiente o inadecuada puede tener consecuencias no deseadas, como “infra-triaje o sobre-triaje” y, por lo tanto, un desperdicio de recursos humanos y financieros. Por lo tanto, parece esencial evaluar las propiedades de medición de las herramientas de triaje obstétrico. Hay muchos vacíos de conocimiento sobre la validez (es decir, contenido, constructo y criterio), confiabilidad (error de medición) y capacidad de respuesta de herramientas de triaje obstétrico. Aunque

se determina que la Escala de Agudeza de Triage Obstétrico (OTAS) tiene mayor confiabilidad que otras herramientas. Por ello, parece esencial evaluar las propiedades de medición de las herramientas diseñadas<sup>65</sup>.

Las herramientas de triaje específicas para la población obstétrica que se han ido elaborando son las siguientes:

En América del Norte:

- La Herramienta de triaje obstétrico del Hospital de Florida (FHS): fue creada en 2008 y dispone de cinco niveles con criterios de embarazo estipulando una condición de tiempo de examen acorde a la agudeza. No se tiene constancia de que se probara la validez o la confiabilidad entre evaluadores, al menos en el momento de realizar esta investigación<sup>49</sup>.
- La Escala de agudeza de triaje obstétrica (OTAS): esta escala fue elaborado en un primer momento por Smithson et al. (2013) y después desarrollada por Gratton et al. (2016). Está basada en la Escala de Triage canadiense (CTAS), y consta de cinco niveles: crítico, de emergencia, urgente, semi-urgente y no urgente<sup>57</sup>.
- El Índice de triaje materno-fetal (MFTI) es una herramienta clínica elaborada por un equipo de la Asociación de Enfermeras de Salud de la Mujer, Obstétricas y Neonatales (AWHONN) para normalizar el triaje de gestantes. Este sistema es un algoritmo que consta de cinco niveles<sup>57</sup>.

En Europa:

- El sistema de triaje obstétrico específico para síntomas de Birmingham BSTOS: (Reino Unido) es una herramienta de cuatro niveles que se implementó en el año 2013. Los índices clínicos y los parámetros relacionados se han determinado utilizando el MTS<sup>57</sup>.
- El Sistema de Triage Obstétrico de Gotemburgo en Gotemburgo GOTS: (Suecia) se elaboró en 2016 y se implementó en el ámbito clínico desde en el año 2017. Tiene semejanzas con otros sistemas de triaje obstétrico como la Escala de Agudeza de Triage Obstétrico (OTAS). Dispone de cinco niveles con rangos de corte para signos vitales apropiados a los cambios fisiológicos del embarazo<sup>66</sup>.

En España:

La mayoría de los SU de los hospitales españoles utilizan el SET seguidos de una gran parte de hospitales que tienen implantado el MTS. Hoy en día en España no es muy habitual la utilización del triaje obstétrico<sup>67</sup>.

Si bien es cierto existen hospitales en España en los que sí están implantados sistema de triaje obstétrico como es el caso del hospital Parc Taulí de Sabadell. En este hospital se estableció en el área obstétrica un sistema de triaje obstétrico aplicando el modelo andorrano de triaje y como profesional sanitario responsable del mismo asignaron una matrona<sup>68</sup>.

Al no existir un estándar de oro para evaluar los sistemas de triaje obstétrico, la comparación de la fiabilidad de las distintas escalas se hace inviable<sup>66</sup>. Tampoco hay consenso en la medición de los resultados de la validez interna y se desconoce la validez externa de los existentes<sup>69</sup>.

Moudi.A et al.<sup>65</sup>(2020) evaluaron la calidad de las propiedades de medición de las herramientas de triaje obstétrico basándose en la lista de verificación de los estándares basados en el consenso para la selección de instrumentos de medición de la salud (COSMIN). Esta lista de comprobación describió la validez, la fiabilidad y la capacidad de respuesta de cuatro herramientas de triaje obstétrico según la definición utilizada en esa revisión. Determinaron que en general, todos los estudios incluidos sólo informaron sobre la validez del contenido y la fiabilidad, sugiriendo que el conocimiento sobre las propiedades de medición de las herramientas de triaje obstétrico era incierto. Además, la calidad general de los estudios fue mayoritariamente de inadecuada a dudosa (66,7%). Por tanto, concluyeron que, debido a la insuficiencia de pruebas, las conclusiones sobre la calidad de las propiedades de medición de cada herramienta de triaje obstétrico podían ser inciertas.

A pesar de ello son varios los estudios que afirmaron que el triaje obstétrico permitía una respuesta más rápida a las situaciones urgentes, mejoraba la atención materno-fetal y la utilización de las camas, evitaba los ingresos innecesarios, reducía el tiempo de espera y la estancia de las pacientes, aumentaba la satisfacción de las pacientes y la eficiencia de los departamentos al tiempo que reducía sus costes, y disminuía la mortalidad materna<sup>70-73</sup>.

Seguidamente, se van a exponer las herramientas de triaje de obstetricia de las que tenemos conocimiento en el momento del estudio:

- Florida Hospital OB Triage Acuity Tool. (FHS) Herramienta de triaje de obstetricia de Hospital Florida.
- ObstetricTriage Acuity Scale (OTAS). Escala de agudeza de triaje obstétrico.
- Maternal Fetal Triage Index (MFTI). El índice de triaje materno fetal.
- Gothenburg Obstetrical Triage System (GOTS). Sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo.
- The Birmingham Symptom Specific Obstetric Triage System (BSOTS) El sistema de triaje obstétrico específico de síntomas de Birmingham.

### **1.2.3.1 Florida Hospital OB Triage Acuity Tool. (FHS) Herramienta de triaje de obstetricia del Hospital Florida**

Paisley et al.<sup>49</sup> (2007) ante la inexistencia de una herramienta para asignar el orden de prioridad de las pacientes obstétricas que acudían a urgencias, comenzaron a desarrollar una herramienta específica de triaje obstétrico. Realizaron un estudio describiendo la implementación del triaje sin informar de medidas de rendimiento de validez.

Es una herramienta de triaje de cinco niveles con criterios específicos relacionados con el embarazo para cada nivel de agudeza, así como el tiempo dentro del cual las mujeres se ven según su agudeza asignada (ANEXO 1).

- El primer nivel (inmediato) contempla las condiciones que necesitan una acción inmediata, como la reanimación, la dificultad respiratoria, el dolor torácico, el traumatismo, la hemorragia, la presentación de partes fetales, el prolapso del cordón umbilical, el parto inminente y las convulsiones.
- El segundo nivel (urgente) comprende las situaciones que deben evaluarse en un plazo de 15 minutos, como la fase activa del parto, el flujo vaginal, el parto prematuro, el manchado, el bienestar fetal, la rotura de las membranas fetales, la hipertensión arterial, los síntomas de infección urinaria, los trastornos mentales, los antecedentes de epilepsia y diabetes, y las puntuaciones de dolor superiores a 7.

- El tercer nivel (semi-urgente) abarca las condiciones que deben abordarse en un plazo de 30 minutos, como el trabajo de parto interrumpido (contracciones uterinas irregulares en gestaciones de más de 37 semanas, puntuación media de dolor de 4-6), flujo vaginal, parto prematuro con edad gestacional de más de 37 semanas, bienestar fetal, movilidad fetal, presión arterial alta, trastornos mentales (con intención de suicidio o historia de intento de suicidio), y otros factores (cesárea anterior, traumatismo reciente debido a un accidente o una caída, fiebre, escalofríos, activación, puntuación media de dolor de 4-6).
- El cuarto nivel (menos urgente) incluye las condiciones que requieren un examen dentro de los 60 minutos, como el trabajo de parto (trabajo de parto temprano, contracciones uterinas irregulares leves, dolor de espalda con una edad gestacional de más de 37 semanas, dolor leve con una puntuación media de 1-3, secreción vaginal (con sangre o mucosidad, con y sin infecciosidad), trastornos mentales (quejas no relacionadas con el trabajo de parto, insomnio, problemas psicosociales, no actuación), y otros factores (dolor, náuseas, vómitos gestacionales, dolor leve con una puntuación media de 1 a 3).
- El quinto nivel (procedimiento/prueba) incluye las condiciones que requieren un examen en un plazo de 120 minutos, como pruebas del bienestar fetal a través de la cardiotocografía en reposo (RCTG), del perfil biofísico o de ultrasonidos. También se incluyen otros procedimientos como la cesárea programada, inducciones u otros y otros procedimientos (revisión de heridas, presentación de nalgas, inyección de betametasona)<sup>49</sup>.

El comité desarrolló un algoritmo del proceso de flujo del paciente. Las enfermeras que trabajaban en triaje obstétrico debían completar una serie de evaluaciones de competencia para cumplir con los estándares de la práctica clínica. También incluyeron una reevaluación periódica a realizar dentro del marco de tiempo establecido, incluyendo signos vitales maternos, tonos cardíacos fetales, reevaluación del dolor y preguntar cualquier cambio en la condición o queja principal.

El objetivo principal era que las gestantes fueran atendidas por una enfermera de triaje y asignarles un nivel de prioridad dentro de los 10 minutos posteriores a la llegada a la unidad. La herramienta, que estaba incorporada en el registro del triaje, registraba la hora de llegada del paciente a la unidad, el tiempo en que se asignaba la prioridad de la

gestante, el nivel de prioridad y el tiempo del examen de evaluación médico. El uso de esta herramienta les daría a las enfermeras de triaje del área de paritorio la capacidad de priorizar y evaluar adecuadamente a las gestantes de manera oportuna<sup>49</sup>.

### **1.2.3.2 Obstetric Triage Acuity Scale (OTAS). Escala de agudeza de triaje obstétrico**

Esta herramienta fue creada inicialmente por Smithson et al. en el año 2013 y luego ampliada por Gratton et al. en el año 2016. Es un sistema de triaje obstétrico basada en la Canadian Triage Acuity Scale (CTAS), que tiene cinco niveles: crítico, de emergencia, urgente, semi-urgente y no urgente (ANEXO 2). Los elementos considerados en esta escala incluyen el inicio del parto, la rotura de las membranas fetales, la hemorragia, la hipertensión y la evaluación fetal. Esta herramienta cubre las principales quejas de dolor, el traumatismo abdominal, los síntomas de infección, el abuso de sustancias y los problemas psicológicos. En su forma final, la herramienta también cubre la estabilidad hemodinámica (examen de signos de shock, compromiso y signos vitales anormales), el sufrimiento respiratorio, el bienestar fetal, la dilatación cervical y los parámetros vitales específicos del embarazo<sup>57</sup>.

El OTAS refleja la diversidad de motivos por los que las gestantes se atienden en la unidad obstétrica y "estandariza la manera en que las pacientes embarazadas son tratadas"<sup>74</sup>.

Se creó en el London Health Sciences Centre ya que la CTAS a pesar de haber sido estudiado ampliamente y tener un alto grado de fiabilidad y validez, sólo incluía un pequeño número de determinantes obstétricos de alta agudeza que no reflejaban la diversidad de pacientes evaluados en una unidad de triaje obstétrico. Por este motivo se desarrolló un conjunto completo de modificadores obstétricos para reflejar la variedad de presentaciones e indicaciones. Un panel de revisión de expertos compuesto por médicos y enfermeras revisó la clasificación. La OTAS fue la primera herramienta de clasificación de agudeza obstétrica con confiabilidad y validez establecidas. En un estudio realizado de forma retrospectiva por Smithson et al. (2013) se midió la confiabilidad de OTAS, concluyendo que esta herramienta tenía una confiabilidad sustancial para los niveles OTAS 1-4 (Kappa, 0,61 e 0,77, y casi perfecta para el nivel OTAS 5 (Kappa 0,87). La validez se correlacionó con las tasas de admisión a las unidades de atención prenatal y de

parto. Se demostró un aumento en la proporción de gestantes que requirieron ingreso en la unidad prenatal (2-27%) y la unidad de partos (10-53%) a medida que aumentó la agudeza. Las tasas de ingreso a la unidad de partos para OTAS 1 y 2 fueron menores que OTAS 3 ya que las complicaciones del embarazo pueden requerir admisión prenatal, observación, estabilización o tratamiento médico antes del parto. El tiempo de estancia total en el SU fue más corto para los pacientes OTAS 3 y 4. El tiempo para la evaluación del triaje de enfermería fue de menos de 5 minutos<sup>75</sup>.

Se formó un grupo de trabajo nacional de triaje obstétrico para facilitar la implementación regional y nacional, y perfeccionar la herramienta de OTAS para satisfacer las necesidades de las unidades de triaje obstétrico. En la última modificación se llevó a cabo la adición de cuatro modificadores de agudeza (estabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria, bienestar fetal y dilatación cervical). Además, se agregaron a OTAS parámetros de signos vitales específicos del embarazo. Los parámetros de las constantes vitales se tomaron de los criterios de alerta temprana materna y del sistema de alerta obstétrica precoz<sup>76</sup>.

Gratton et al.<sup>76</sup> (2016) realizaron un estudio en el que se evaluaron por un lado la validez examinando prospectivamente la importancia de la asociación entre la agudeza alta (OTAS 1,2), la agudeza intermedia (OTAS 3) y la agudeza menor (OTAS 4,5) y la utilización de recursos (analítica de laboratorio de rutina, analítica de laboratorio de segundo orden y el uso de ultrasonidos) y por otro lado relacionando el nivel de agudeza con las medidas de carga de trabajo. El nivel de agudeza OTAS se correlaciona bien con la utilización de recursos (analítica de laboratorio de rutina) y con la carga de trabajo de enfermería. La agudeza alta e intermedia se correlacionó con una mayor evaluación ecográfica. También midieron la confiabilidad, siendo el primer estudio que comparaba la confiabilidad entre hospitales terciarios y comunitarios y medía la validez de una escala de triaje obstétrica. La confiabilidad fue sustancial tanto en la atención terciaria como en los hospitales comunitarios, y la confiabilidad intra-observador también fue significativa.

### 1.2.3.3 Maternal Fetal Triage Index (MFTI). El índice de triaje materno fetal

Es una herramienta clínica desarrollada en el año 2015 por la AWHONN (ANEXO 3), para que lo utilicen las enfermeras registradas a fin de estandarizar la clasificación de las gestantes que se presentan para recibir atención sanitaria. En función de la valoración de las condiciones clínicas de la paciente esta herramienta asignará a la paciente un nivel de prioridad a través de un algoritmo<sup>77</sup>:

- 1- Inmediato: requieren una intervención inmediata para proteger la vida de la madre o del feto.
- 2- Muy urgente: son las gestantes que presentan condiciones clínicas en el segundo nivel de urgencia, como dolor intenso sin parto y condiciones clínicas arriesgadas, y pueden requerir niveles más altos de atención.
- 3- Urgente: incluyen el inicio del parto activo con una edad gestacional >34 semanas o el retraso del parto en las mujeres que se encuentran en fase de parto.
- 4-Sin urgencia: incluyen la edad gestacional  $\geq 37$  semanas, los signos de parto prematuro y las quejas comunes del embarazo.
- 5- Programado o de solicitud de servicio, se refiere a las condiciones que pueden abordarse con seguridad en un tiempo posterior.

El índice se denominó “índice de triaje materno-fetal” para indicar claramente que el triaje incluye a la mujer embarazada y a su(s) feto(s)<sup>46</sup>.

Ruhl.C et al.<sup>46</sup> (2015) evaluaron el MFTI concluyendo que era la primera herramienta de triaje desarrollada para las gestantes y su (s) feto (s) que se había sometido a pruebas de validez de contenido de cada elemento, por parte de enfermeras, médicos y matronas demostrando una adecuada validez de contenido como herramienta y por tanto que podía introducirse para su uso en entornos clínicos para mejorar los resultados del proceso y del paciente.

Ruhl.C et al.<sup>47</sup>(2015) determinaron la confiabilidad del MFTI y obtuvieron una puntuación kappa ponderada de 0,60 que es el límite inferior de la categoría buena<sup>78</sup>. La revisión del contenido podía mejorar la confiabilidad al determinar los niveles de prioridad. Por tanto, recomendaban una orientación eficaz hacia el MFTI antes de su implementación en entornos clínicos, ya que la estandarización y definición del triaje

como una función de enfermera era un nuevo enfoque para la mayoría de los entornos obstétricos.

Murray et al.<sup>79</sup>(2019) analizaron los resultados obtenidos tras la implantación del MFTI como proyecto de mejora de la calidad, en un hospital rural comunitario. La implementación del MFTI ayudó a las enfermeras a identificar objetivamente el riesgo de las pacientes obstétricas y a priorizar la atención. La eficiencia de la evaluación mejoró en 15,3 minutos, superando el objetivo de 10 minutos desde la llegada de la paciente hasta la asignación del índice de prioridad, mejorado la comunicación entre departamentos, la comunicación entre la enfermera y el personal de enfermería, y la calidad de la atención prestada a las pacientes.

#### **1.2.3.4 Sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo (GOTS)**

El sistema de triaje predominante en Suecia es el Sistema de Triage y Tratamiento de Emergencia Rápida (RETTS).

El GOTS aparece en el ámbito de la obstetricia presentado por Lindroos et al.<sup>69,66</sup> (2021) como una escala de clasificación de cinco niveles con niveles de corte para los signos vitales adaptada a los cambios fisiológicos del embarazo. El GOTS incluye 14 algoritmos principales de quejas que comprenden contracciones, sospecha de rotura de membranas, sangrado vaginal, reducción de los MF, sospecha de trastorno hipertensivo, síntomas neurológicos, dolor abdominal / de espalda, traumatismo, hemorragia posparto, signos de intra o Infección posparto, dolor de pecho y / o problemas respiratorios, sospecha de enfermedad tromboembólica, hiperémesis y sospecha de mastitis (ANEXO 4). La evaluación de triaje es un constructo basado en el síntoma principal y los parámetros de signos vitales. Hay niveles de referencia adaptados al embarazo para parámetros de constantes vitales. Si dos niveles de agudeza diferentes surgen del síntoma principal y los signos vitales, la gestante es asignada al nivel superior. La investigación de validez inicial sobre el GOTS ha demostrado una capacidad sustancial para identificar y clasificar adecuadamente a los pacientes que requieren ingreso en el hospital. El GOTS se diferencia de otros sistemas de triaje obstétrico en que incluye recomendaciones para el manejo inicial, como análisis de laboratorio, así como información breve sobre las posibles causas de los síntomas tanto obstétricos como no obstétricos.

Un ejemplo de un algoritmo de queja principal es el trastorno hipertensivo o sospecha de preeclampsia o preeclampsia conocida (ANEXO 5).

Lindroos et al.<sup>69</sup>(2021) desarrollaron, implementaron e hicieron una evaluación inicial del GOTS en el hospital universitario de Sahlgrenska en Gotemburgo, (Suecia). Su implementación logró evaluar mejor su efectividad en cuanto a cambios en el tiempo total de estancia en urgencias (el 80% de todas las gestantes tenían una estancia total < 4 h), tiempos de espera y volúmenes totales de triaje obstétrico por hora en tiempo real. La evaluación inicial de las gestantes que requirieron ingreso estaba en niveles apropiados cumpliéndose ser atendidos en los 10 minutos, pero sin embargo los naranjas no se evaluaban en esos 10 minutos. La implementación también vino acompañada de una mayor satisfacción de las gestantes y del personal. El estudio mostró una rápida identificación y evaluación de las gestantes con el más alto nivel de agudeza y que ese nivel de agudeza se correlacionaba bien con las tasas de admisión, lo que sugería una buena validez.

Lindroos et al.<sup>66</sup> (2021) también determinaron la confiabilidad del GOTS. Fue el primer estudio en el que se examinó explícitamente el desempeño de una herramienta de triaje obstétrica por matronas y por enfermeras sin experiencia en obstetricia. Sus resultados sugirieron que tenía una buena confiabilidad independientemente de si los evaluadores tenían una escasa o amplia experiencia en la clasificación y en el manejo de pacientes obstétricas, aunque el estudio registró ligeras diferencias de la confiabilidad entre matronas y enfermeras. El fallo de clasificación más severo en el GOTS estaba relacionado con el infra-triaje de las pacientes mientras cruzaban la barrera inestable/estable, es decir la clasificación de un paciente que fue evaluado como rojo o naranja por el grupo de referencia como amarillo o inferior. Otro aspecto detectado fue el no reconocer parámetros anormales de los signos vitales.

### 1.2.3.5 The Birmingham symptom specific obstetric triage system (BSOTS). El sistema de triaje obstétrico específico de síntomas de Birmingham

El sistema fue creado por investigadores y clínicos, dirigidos por un obstetra y un investigador, y contó con la participación de un grupo de matronas de alto nivel que trabajaban en la sala de partos y en el triaje. En este sistema, los índices clínicos y los parámetros relacionados se determinaron utilizando el MTS y se organizaron en cuatro niveles. Este método de triaje implicaba la evaluación de la historia clínica de la madre, los signos vitales, el dolor y la frecuencia cardíaca fetal. Incluye la realización de una evaluación de triaje clínico estándar por parte de una matrona dentro de los 15 minutos posteriores a la asistencia de una mujer. Esto incluye la obtención de una breve historia materna, la realización de las observaciones maternas iniciales (temperatura, frecuencia cardíaca, respiraciones y tensión arterial), la evaluación de los niveles de dolor (utilizando una puntuación numérica de dolor), la palpación abdominal y la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal (si la mujer estaba prenatal). Las categorías de urgencia clínica se definieron como<sup>80</sup>:

- Rojo: evaluación adicional inmediata
- Naranja: evaluación adicional dentro de 15 min
- Amarillo: evaluación adicional dentro de 1 h
- Verde: evaluación adicional dentro de 4 h

Se desarrollaron algoritmos estandarizados para síntomas específicos para la asignación de prioridad clínica y la atención inmediata y la investigación adicional de las ocho razones más comunes de asistencia (dolor abdominal, hemorragia prenatal, hipertensión, sospecha de trabajo de parto, rotura de membranas, reducción de los MF, malestar / otros y problemas posnatales) (ANEXO 6).

Kenyon et al.<sup>80</sup> (2017) realizaron un estudio sobre este sistema de triaje y según los resultados obtenidos refirieron que tenía una excelente confiabilidad entre operadores (CCI 0,96 (IC del 95%: 0,91-0,99)) en la evaluación de la prioridad clínica de las mujeres, así como capacidad de mejorar la organización del departamento.

1.2.3.6 Cuadro resumen de herramientas de triaje obstétrico

Herramienta de Triage Obstétrica	País de origen	Año	Población Diana	Tiempo al Triage	Valoración de signos y síntomas obstétricos	Signos Vitales	Niveles de prioridad	Autores/Origen	Validez de contenido	Confiabilidad
Herramienta de triaje de obstetricia de Florida Hospital	EE. UU.	2008	Población Obstétrica	10 minutos	. Contracciones . Pérdida de líquido . Sangrado . Bienestar Fetal . Tensión Arterial . Alteración Mental/Psicosocial . Otros	Maternos y Fetales	1.Inmediato 2.Urgente(15min) 3.Semi-urgente (30 min) 4.Menos Urgente (60 min) 5.Programado (≤120 min)	Paisley, Kathleen S. et al.	No informan	No informan
Escala de Agudeza de Triage Obstétrico (OTAS)	Canadá	2012	Población Obstétrica	5-10 minutos	. Contracciones . Pérdida de líquido . Sangrado . Bienestar Fetal . HTA/Síntomas Neurológicos	Maternos y Fetales	1.Inmediato 2.Emergente(≤15min) 3.Urgente (≤30 min) 4.Menos Urgente (≤60 min) 5. No urgente (≤120 min) (37 ítems)	London Health Sciences Centre. Canada	*Smithson et al. (2013) **Gratton et al. (2016)	*Smithson et al. (2013) **Gratton et al. (2016)
Índice de triaje materno-fetal (MFTI)	EE. UU.	2015	Población Obstétrica	No refiere	. Contracciones uterinas . Secreción, pérdida o sangrado vaginal . Movimientos fetales . Signos vitales, maternos y FCF	Maternos y Fetales	1.Inmediato 2.Urgente 3.Pronto/inmediato 4.No Urgente 5. Programado (69 ítems)  *No establece tiempos	Asociación de enfermeras obstétricas y neonatales, obstétricas y de salud de la mujer (AWHONN)	*** C. Ruhl et al. (2015)	**** C. Ruhl et al. (2015)

Herramienta de Triage Obstétrica	País de origen	Año	Población Diana	Tiempo al Triage	Valoración de signos y síntomas obstétricos	Signos Vitales	Niveles de prioridad	Autores	Validez de contenido	Confiabilidad
Sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo (GOTS)	Suecia	2017	Población Obstétrica	10 minutos	. Contracciones . Pérdida de líquido . Sangrado vaginal . Movimientos fetales . Trastorno HTA . Sint.neurológicos, . Dolor abdominal, espalda, traumatismo) . Hemorragia posparto . Signos de infección prenatal o posparto. . Dolor de pecho . Problemas respiratorios . Sospecha de enfermedad tromboembólica . Hiperémesis . Sospecha de mastitis	Maternos y Fetales	5 niveles: . Rojo: inmediata . Naranja: 20 min . Amarillo: 60 min . Verde: 120 min . Azul: 240 min	Gotemburgo (Suecia)	***** L. Lindroos et al. (2021)	***** L. Lindroos et al. (2021)
El sistema de triaje Obstétrico específico de Síntomas Birmingham (BSOTS)	Reino Unido	2013	Población Obstétrica	15 minutos	. Constantes Maternas: (Tª, FC, FR y TA) . Evaluación del dolor . Palpación abdominal . Auscultación de la frecuencia cardiaca fetal	Maternos y Fetales	. Rojo: inmediata . Naranja: 15 min . Amarillo: 60 min . Verde: 240 min	Birmingham (Reino Unido)	No Informan	***** S. Kenyon et al. (2017)

Figura 14:Cuadro resumen de herramientas de triaje obstétrico. Elaboración propia

\*Resultados: en general la herramienta OTAS mostró (Kappa= 0,71) “confiabilidad sustancial”, confiabilidad “casi perfecta” para OTAS-5 y “confiabilidad sustancial” en los niveles de OTAS 1-4 y en relación con la validez: el ingreso a la unidad prenatal se correlacionó bien con la agudeza. La admisión a la unidad de partos se correlacionó con la agudeza para OTAS 3 a 5. El mayor contribuyente a la admisión

a la sala de partos en OTAS 3 fue el trabajo de parto a término. Las tasas de admisión a la unidad de partos para OTAS 1 y 2 fueron menores que las de OTAS 3. La tasa de admisión combinada se correlacionó mejor en todos los niveles de OTAS.

**\*\*Resultados:** concluyeron que OTAS tenía una confiabilidad significativa y comparable en una atención terciaria y dos hospitales comunitarios. En relación con la validez, el nivel de agudeza OTAS 1 a 5 se correlacionó significativamente con las medidas de utilización de recursos, incluida la realización de investigaciones de laboratorio de rutina y de segundo orden y la ecografía en el punto de atención.

**\*\*\*Resultados:** afirmaron que la validez de contenido de cada elemento por enfermeras, médicos y matronas podía introducirse para su uso en entornos clínicos para mejorar los resultados del proceso y del paciente. (En la primera ronda de pruebas, un total de 12 de 61 ítems en el MFTI no alcanzó el umbral de fuerza de acuerdo más de 0,78 debido a un desacuerdo sobre la condición clínica (75%) o la ubicación del nivel de prioridad (25%). En la segunda ronda de pruebas, todos menos 3 de los 69 elementos de contenido de la versión revisada del MFTI tenían umbrales superiores a 0,78. Estos 3 ítems estaban relacionados con los valores de los signos vitales.

**\*\*\*\* Resultados:** la confiabilidad entre evaluadores del MFTI cumplió con la meta mínima del umbral de fuerza de acuerdo de 0,60 cuando fue utilizado por enfermeras en una gran unidad de partos para asignar prioridad a la evaluación.

**\*\*\*\*\* Resultados:** se llevó a cabo una evaluación inicial de la validez, definida por la capacidad del sistema para identificar a las pacientes con necesidad de ingreso hospitalario, estratificada por nivel de agudeza concluyendo que el sistema indicaba una buena correlación entre la necesidad de ingreso y el nivel de gravedad.

**\*\*\*\*\*Resultados:** concluyeron que fue una herramienta confiable para clasificar pacientes obstétricas. La concordancia absoluta se encontró en el 69,6% de las evaluaciones, con un valor de Kappa de 0,78 (0,69 a 0,87, IC del 95%) para el nivel de clasificación final.

**\*\*\*\*\*Resultados** Se demostró una excelente confiabilidad entre operadores (CCI 0.961(IC95%0.91–0.99)) con un desglose que muestra índices consistentemente buenos.

### 1.3 Aplicación del Sistema de Triage Manchester en urgencias de ginecología y obstetricia del hospital universitario Severo Ochoa

#### 1.3.1 Sistema de triaje Manchester

##### 1.3.1.1 Objetivos

En el año 1994 comenzó su andadura el grupo de triaje multidisciplinar Manchester con el deseo de establecer unas metas definidas:

1. Crear una terminología común.
2. Utilizar conceptos comunes.
3. Establecer una nomenclatura consolidada.
4. Instaurar un modelo de formación.
5. Favorecer la auditoria de la metodología.

Se constituyó una escala de triaje de 5 niveles de manera que se asignó a cada uno de los niveles de prioridad o categorías un color, un número y un nombre que se definió en términos de «tiempo máximo» para ser evaluado por el terapeuta en función del nivel de prioridad. Los niveles de prioridad de prioridad son los siguientes<sup>2</sup>:



Figura 15: Niveles de clasificación del MTS. Fuente: Zamorano Antonio R, Camacho Reyes A, Ruiz Calzado M. Triage en urgencias y clasificación de pacientes. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. 2017<sup>81</sup>.

- Nivel 1: atención inmediata (color rojo)
- Nivel 2: atención muy urgente antes de 10 min (color naranja)
- Nivel 3: atención urgente antes de 60 min (color amarillo)

- Nivel 4: atención menos urgente antes de 120 min (color verde)
- Nivel 5: atención no urgente antes de 240 min (color azul)

### 1.3.1.2 Lugares de implantación

#### El MTS en España

Hoy por hoy, este sistema de triaje es utilizado en una amplia red de hospitales públicos del territorio nacional, principalmente en Asturias, Galicia, Valencia y Madrid. Son más de 70 hospitales los que lo tienen implantado en los SU<sup>82</sup>.



**Figura 16:** Implantación del MTS en España. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep. 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p/%C3%A1gina-principal><sup>82</sup>.

#### El MTS en Europa

A nivel europeo, son también muchos países que han implantado esta metodología de triaje, siendo incluso en algunos casos reemplazado por otras escalas ya previamente establecidas. En el presente, es el método de triaje oficial de países como, Reino Unido y Portugal, un sistema muy difundido en Alemania, Suiza, Austria, Irlanda y Holanda y con

distintos niveles de implantación en países como es en el caso de España, Noruega o Italia<sup>82</sup>.



**Figura 17: Implantación del MTS en Europa. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principal><sup>82</sup>.**

### El MTS en el mundo

El MTS ha sido implantado de forma intensiva en los SU de los hospitales más allá de Europa. Actualmente se ha establecido como sistema de triaje en países de América del sur como Brasil, Chile y México<sup>82</sup>.



**Figura 18: Implantación del MTS en el mundo. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principa><sup>82</sup>.**

### 1.3.1.3 Metodología del triaje MTS

El grupo de triaje Manchester con el propósito de desarrollar una escala de triaje consensuada entre el colectivo médico y de enfermería de urgencias, determinaron basar su metodología en tres nociones básicas<sup>83</sup>:

- El objetivo principal del triaje es la asignación de una prioridad clínica adecuada, contribuyendo a salvaguardar tanto la seguridad individual del paciente como la organización del servicio.
- La duración del triaje debe ser breve, ya que cualquier intento de diagnosticar está abocado al fracaso.
- La prioridad clínica no tiene por qué estar correlacionada con la gravedad del diagnóstico.

En líneas generales la metodología implica la elección de entre las diferentes presentaciones clínicas de un determinado número de signos y síntomas en cada nivel de prioridad. Las presentaciones clínicas son los diagramas de flujo (ANEXO 7) y los signos y síntomas que distinguen entre las prioridades clínicas son los llamados discriminadores.

Los diagramas de flujo habitualmente utilizados en obstetricia son: “Embarazo” (ANEXO 8), “Hemorragia Vaginal” (ANEXO 9) y “Adulto malestar general” (ANEXO 10). Los discriminadores que indican mayores niveles de prioridad se muestran primero y los pacientes que no presentan dichos discriminadores se adscriben a prioridades más bajas, como prioridad clínica “Menos urgente”.

Los discriminadores son condiciones que distinguen entre pacientes, lo que permite que puedan ser asignados a una de las cinco prioridades. Estos pueden ser generales o específicos y encajan en el formato ABCDE:

- Los discriminadores generales son: riesgo vital, nivel de conciencia, hemorragia, temperatura, dolor y agudez (tiempo de evolución). Se utilizan en todos los pacientes, con independencia de su forma de presentación, por lo que están presentes en todos los diagramas; en cada situación los discriminadores generales conducirán al profesional a establecer la misma prioridad clínica.
- Los específicos son aplicables a formas de presentación determinadas o a pequeños grupos de pacientes.

La priorización es un proceso dinámico y debería llevarse a cabo con cierta periodicidad en todos los pacientes, que tras el triaje inicial, se encuentran en espera de tratamiento, es decir cualquier cambio en la situación de estos pacientes podría identificarse y modificar el nivel de priorización si fuera necesario.

El MTS sólo puede ser llevado a cabo por aquellos profesionales que previamente hayan realizado y superado el curso de formación específico impartido por miembros del GET Manchester o autorizados y acreditados por el mismo<sup>83</sup>.

Cuando el grupo de triaje Manchester estableció sus objetivos reconoció la necesidad de establecer un método de auditoría sólido. La razón: el sistema de triaje se creó para disminuir las discrepancias no justificadas durante el mismo. En este contexto auditar es un proceso de gestión de calidad. Es auditable el proceso de triaje: diagrama-discriminador-prioridad, como el registro de notas durante el triaje y la adherencia a la terminología<sup>83</sup>.

El MTS es un método que está preparado para ser utilizado “en papel”, sin ser imprescindible la informatización. Sin embargo, el empleo de la informática facilita su ejecución, la hace más ágil, permite la incorporación de datos al sistema de gestión

hospitalaria y facilita el análisis de datos y la realización de auditorías. Por tanto, es muy recomendable la informatización del sistema, pero no absolutamente necesaria<sup>83</sup>.

#### 1.3.1.4 Estudios de validez del sistema MTS

Varios estudios han afirmado que el MTS proporcionaba información que iba más allá de su utilidad inmediata como mecanismo de priorización, considerándolo una herramienta poderosa para distinguir entre: pacientes con alto y bajo riesgo, la posibilidad de ingreso, el consumo de recursos o el riesgo de mortalidad entre otros<sup>84-87</sup>.

Es importante evaluar el rendimiento de los sistemas de triaje por su capacidad para distinguir con precisión entre los pacientes de alta y baja urgencia.

La priorización adecuada de los pacientes, tanto los de alta como los de baja urgencia está relacionada con la seguridad, aumenta la eficiencia del flujo de urgencias y reduce los tiempos de espera. La clasificación errónea de los pacientes de alta urgencia puede conllevar un retraso en el diagnóstico y el tratamiento, y consecuentemente un aumento en la morbilidad o mortalidad<sup>15</sup>.

A continuación, se procede a describir los estudios más relevantes que han sido analizados en la etapa de la revisión bibliográfica sobre la validez del MTS: en población general, en población pediátrica, situaciones más específicas como el síndrome coronario agudo, en la embolia pulmonar, síntomas infecciosos, lesiones traumáticas, disnea o el dolor abdominal agudo.

En estudios sobre la validez predictiva del MTS en la población general<sup>84-87</sup>, la mayoría de ellos utilizaron marcadores indirectos como son la utilización de los recursos, la duración de la estancia en el SU, la hospitalización o la tasa de mortalidad entre otros. En general establecieron que el MTS parecía ser un buen predictor de los resultados evaluados, ya que en función de los niveles de prioridad de atención asignados parecían progresar de forma diferente, fundamentando una asociación entre niveles altos de prioridad con un mayor consumo de recursos, duración de estancia en el SU, posibilidad de hospitalización o de mortalidad, entre otros.

Van der Wulp et al.<sup>88</sup> (2008) evaluaron la fiabilidad y la validez del MTS en una población de pacientes usuarios de urgencias generales en dos hospitales de los Países Bajos. Según los resultados obtenidos determinaron una infravaloración principalmente

en las categorías naranja y amarilla del MTS, siendo más sensible para los niños que necesitaban atención inmediata o urgente que para otros pacientes del SU.

Martins et al.<sup>84</sup> (2009) realizaron un estudio para determinar si los subgrupos creados por la aplicación del MTS tenían diferentes tendencias a los resultados del triaje indirecto, como la muerte en el SU o el ingreso en el hospital. Se observó una clara asociación entre el grupo de prioridad y la mortalidad a corto plazo, así como con la proporción de pacientes ingresados en el hospital. Lo consideraron una herramienta potente para discriminar entre pacientes de alto y bajo riesgo, así como entre los que permanecerán en el hospital durante al menos 24 horas y los que volverían a casa.

Olofsson et al.<sup>89</sup> (2008) investigaron la fiabilidad y la precisión del MTS en los SU de Suecia occidental. Concluyeron que los pacientes que necesitaban atención urgente fueron identificados en más de nueve de cada diez casos. Sin embargo, el alto nivel de sobre-triaje e infra-triaje en las categorías menos urgentes dio lugar a un bajo acuerdo y precisión. Según estos autores esta situación podía llevar a que los recursos de los SU podían ser sobre utilizados para pacientes no urgentes.

Van der Wulp et al.<sup>90</sup> (2008) compararon el grado en que el ESI y el MTS predecían la admisión y la mortalidad en el SU concluyendo que tanto el ESI como el MTS eran igualmente válidos. Según los autores, aunque el ESI fue un mejor predictor del ingreso en comparación con el MTS, la mortalidad se asoció de forma adecuada con las categorías de urgencia en ambos sistemas.

Storm-Versloot et al.<sup>91</sup> (2011) realizaron un estudio cuyo objetivo era comparar la validez de un sistema de triaje estructurado de manera informal con el ESI y el MTS. Se determinó la relación entre el nivel de urgencia, el uso de recursos, la hospitalización y la duración de la estancia. El porcentaje de infravaloración utilizando el ESI fue significativamente mayor que en el MTS. En los tres sistemas, la sensibilidad para todos los niveles de urgencia fue baja, pero la especificidad para los niveles 1 y 2 fue alta. Concluyeron que, aunque los tres sistemas de triaje parecieron ser igualmente válidos, el ESI mostró el mayor porcentaje de infravaloración y el sistema de triaje estructurado de manera informal el menor. Por tanto, para los autores pareció preferible utilizar un sistema de triaje verificable y formalmente estructurado.

Pinto et al.<sup>92</sup> (2012) evaluaron la validez predictiva del MTS estudiando la evolución de los pacientes que eran admitidos en urgencias concluyendo que los datos

reforzaban la idea de que los pacientes evolucionaban con niveles de gravedad diferentes entre los distintos grupos de colores de clasificación.

Santos et al.<sup>86</sup> (2013) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar si la segunda versión del MTS en comparación con la primera versión del MTS era un instrumento tan útil para determinar el riesgo de ingreso hospitalario, la muerte intrahospitalaria y la utilización de recursos en los SU. Estos autores sugirieron con los resultados del estudio que se produjeron mejoras en la segunda versión del MTS, en particular en los discriminadores de los pacientes asignados a las especialidades quirúrgicas.

Zachariasse et al.<sup>93</sup> (2017) determinaron la validez del MTS en la atención de urgencias para la población general de pacientes que acudieron al SU, para niños y ancianos, y para los diagramas de flujo del MTS y los discriminadores utilizados por los diferentes SU. Concluyeron que la validez del sistema de triaje en la atención de urgencias fue de moderada a buena, con un rendimiento más bajo en los pacientes jóvenes y ancianos y sugirieron que los futuros estudios sobre la validez de los sistemas de triaje deberían limitarse a estudios amplios y multicéntricos para definir las modificaciones y mejorar la generalidad de los resultados.

Gräff et al.<sup>94</sup> (2018) valoraron la validez del MTS en el contexto de las intervenciones inmediatas para salvar la vida o el tratamiento de emergencia aguda. La metodología empleada para definir estas intervenciones se basó en la realización de una búsqueda bibliográfica y un panel de expertos definió el tratamiento de emergencia agudo basándose en las directrices sobre urgencias y en las recomendaciones de las guías de diagnóstico. Concluyeron que el MTS fue un instrumento válido para una primera evaluación de los pacientes de urgencias en estado crítico a su llegada.

Brouns et al.<sup>85</sup> (2019) evaluaron el rendimiento del MTS en pacientes de edad avanzada ( $\geq 65$  años) mediante la evaluación de la capacidad predictiva del MTS para la utilización de los recursos del SU, la duración de la estancia en el SU, la hospitalización y la tasa de mortalidad intrahospitalaria. Se evaluó el rendimiento del MTS comparando la asociación del MTS en los pacientes de más edad y en el grupo de referencia (18-64 años). En ambos grupos de pacientes, una mayor utilización de los recursos del SU se asoció a una mayor urgencia de la MTS. La capacidad predictiva del MTS para la hospitalización y la mortalidad intrahospitalaria fue mayor en los pacientes quirúrgicos

de edad avanzada que en los pacientes médicos. El MTS demostró un mejor rendimiento en los pacientes quirúrgicos de edad avanzada que en los pacientes médicos de edad avanzada en lo que respecta a la hospitalización y la mortalidad intrahospitalaria.

Pereira da Costa et al.<sup>87</sup> (2020) realizaron un estudio transversal para evaluar la precisión del MTS en pacientes adultos en un servicio de emergencia en un hospital. Los resultados mostraban que la precisión del MTS era moderada, lo que sugería la necesidad de implementar auditorías en los servicios de emergencia.

Son varios los estudios de validez predictiva en la población pediátrica<sup>95, 96</sup>. En algunos de ellos se determinaron una sensibilidad y especificidad moderadas, y aludían que, aunque era más frecuente el sobre-triaje que el infra-triaje, afirmaban que esa infravaloración podía tener graves consecuencias clínicas. Además, se determinaron algunas situaciones clínicas que se han relacionado con una mayor probabilidad de ingreso como el ser lactante o la fiebre de origen desconocido. Por otro lado, hay autores que han afirmado una baja capacidad discriminatoria en determinadas situaciones clínicas como predecir la presencia de infecciones bacterianas graves en niños que se presentaron con fiebre, el rendimiento del MTS en los niños con síntomas infecciosos cuando tenían enfermedades crónicas, en niños pequeños y niños con comorbilidad a los que el MTS clasificaba erróneamente<sup>100-102</sup>.

Roukema et al.<sup>95</sup> (2006) evaluaron la validez del MTS en la atención de emergencia pediátrica, utilizando información sobre los signos vitales, la utilización de recursos y la hospitalización. Sus resultados mostraron que el número de pacientes que utilizaron más de dos recursos aumentó con un mayor nivel de MTS urgencias. Finalmente concluyeron que el MTS tenía una sensibilidad y especificidad moderadas en la atención de urgencias pediátricas.

Van Veen et al.<sup>96</sup> (2008) realizaron un estudio cuyo objetivo fue validar el uso del MTS en la atención de urgencias pediátricas. El estándar de referencia se basó en una combinación de signos vitales en el momento de la presentación, condiciones potencialmente mortales, recursos diagnósticos, intervenciones terapéuticas y seguimiento. En este estudio determinaron mucho más sobre-triaje que infra-triaje en comparación con un estándar de referencia independiente para urgencias.

Van Veen et al.<sup>97</sup> (2009) revisaron la fiabilidad y la validez de los sistemas de triaje disponibles en la atención de emergencia pediátrica concluyendo que tanto el MTS

como el CTAS pediátrico les parecieron válidos para el triaje de los niños en la atención de urgencias pediátricas. Manifestaron la necesidad de realizar más estudios para evaluar si un sistema de triaje era superior a otros cuando se aplicaba en la atención de urgencias.

Seiger et al.<sup>98</sup> (2011) evaluaron la gravedad clínica de los pacientes que eran niños y fueron infravalorados en el MTS y definieron los determinantes de la infravaloración. La infravaloración se definió como una clasificación de "baja urgencia" (niveles 3, 4 y 5) según el MTS en una clasificación de "alta urgencia" (niveles 1 y 2) según un estándar de referencia independiente basado en signos vitales anormales (nivel 1), condiciones potencialmente mortales (nivel 2), y una combinación de uso de recursos, hospitalización y seguimiento para los tres niveles de urgencia más bajos. En una reunión de expertos, tres pediatras experimentados utilizaron un formato estandarizado para determinar la gravedad clínica. La gravedad clínica se expresó en función de las posibles consecuencias del retraso en el tratamiento causado por el infra diagnóstico, como el uso de más intervenciones y diagnósticos, una hospitalización más larga, complicaciones, morbilidad y mortalidad. El estudio observacional prospectivo mostró que la infravaloración era más probable en los lactantes (especialmente en los menores de tres meses), y en los niños asignados al diagrama de flujo del MTS "niño enfermo". Concluyeron que la infravaloración era infrecuente, pero podía tener graves consecuencias clínicas. Para reducir la infravaloración significativa, los autores recomendaban una evaluación sistemática de los signos vitales en todos los niños.

Van Veen et al.<sup>99</sup> (2011), evaluaron la tasa de hospitalización como indicador de la capacidad del MTS para identificar a los pacientes pediátricos menos urgentes. En este caso concluyeron que, aunque en las categorías menos urgentes del MTS la hospitalización global fue baja, los niños menores de 1 año o con disnea, problemas gastrointestinales o fiebre sin origen identificado tuvieron un mayor riesgo de hospitalización. A excepción de estos grupos de pacientes, el MTS identificó con seguridad a los pacientes menos urgentes.

Nijman et al.<sup>100</sup> (2011) evaluaron la capacidad discriminativa del MTS para identificar infecciones bacterianas graves en niños con fiebre en el SU y estudiar la asociación entre los predictores de estas infecciones y los discriminadores de la urgencia de atención del MTS. Concluyeron que el MTS tenía una pobre capacidad de discriminación para predecir la presencia de infecciones bacterianas graves en niños que

se presentan con fiebre en el SU pediátrico. Los predictores importantes de infecciones bacterianas graves estaban representados en el MTS, pero se utilizaban de forma diferente para clasificar la urgencia.

Seiger et al.<sup>101</sup> (2013) evaluaron la validez del MTS en niños (<16 años) con enfermedades crónicas que acudieron al SU con síntomas infecciosos (disnea, diarrea/vómitos o fiebre). La enfermedad crónica se clasificó en base a los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión, modificación clínica. La validez del MTS se evaluó comparando las categorías de urgencia del MTS con un estándar de referencia independiente sobre la base de los signos vitales anormales, el diagnóstico de trabajo potencialmente mortal, la utilización de recursos y el seguimiento. Concluyeron que en los niños que presentan síntomas infecciosos, el rendimiento del MTS fue menor en los niños con enfermedades crónicas que en los niños sin enfermedades crónicas. Es por ello por lo que recomendaron que el personal de enfermería debía estar especialmente atento al infra diagnóstico en los niños con enfermedades crónicas.

Zachariasse et al.<sup>102</sup> (2016) evaluaron la seguridad del MTS en la atención de urgencias pediátricas para niños que requerían ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Determinaron el porcentaje de infra tratamiento, definido como la proporción de niños ingresados en la UCI triados como de baja urgencia según el MTS, y las medidas de rendimiento diagnóstico, incluyendo la sensibilidad y la especificidad. Finalmente concluyeron que el MTS clasificaba erróneamente a un número considerable de niños que requerían ingreso en la UCI y que las modificaciones dirigidas a los niños pequeños y a los niños con comorbilidad podrían mejorar la seguridad del MTS en la atención de urgencias pediátricas.

Los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA)<sup>103,104</sup> han sido también objeto de análisis con relación a la eficacia del MTS. En algunos han evaluado si la presentación clínica podía influir en la asignación de prioridad, o las características clínicas de los pacientes como grupos de riesgo más específicos, y concluyeron que, aunque el MTS fue un sistema eficaz en general, ante presentaciones clínicas más típicas, los pacientes fueron evaluados de forma más rápida<sup>103,104</sup>.

En cuanto a la sensibilidad y especificidad del MTS en este perfil de pacientes existen varios estudios que refieren resultados muy controvertidos. Por un lado, hay

autores que refieren una baja sensibilidad en las categorías de alta prioridad<sup>108</sup>, y por otro lado hay autores que determinaron una sensibilidad alta del MTS en la asignación de alta prioridad en pacientes con SCA<sup>106</sup>.

Trigo et al.<sup>103</sup> (2008) se plantearon dudas sobre si el MTS contribuía a reducir la demora intrahospitalaria en el caso del infarto agudo de miocardio (IAM) con elevación del segmento ST y el tiempo hasta la reperfusión, ya que esto influía en la morbilidad y la mortalidad. Por ello decidieron evaluar la eficacia del MTS en la clasificación de los pacientes con IAM con elevación del segmento ST. Los pacientes fueron divididos en dos grupos según su clasificación MTS: Grupo A: pacientes urgentes y muy urgentes; Grupo B: pacientes urgentes y estándar. Los dos grupos se compararon en términos de características clínicas y demográficas, retraso prehospitalario y tiempos de intervención. Concluyeron que, aunque la mayor parte de los pacientes fueron clasificados como emergentes o muy urgentes, el porcentaje no clasificado como tal por el MTS fue excesivamente alto. Esto no pudo explicarse por las características clínicas ni por el retraso pre-hospitalario concluyendo que la clasificación incorrecta por parte del MTS de los pacientes con IAM con elevación del segmento ST dio lugar a un aumento significativo del retraso intrahospitalario en una gran proporción de pacientes, limitando el acceso rápido al tratamiento de reperfusión.

Matias et al.<sup>104</sup> (2008) analizaron si el MTS se utilizó eficazmente en pacientes ingresados en el hospital con diagnóstico de SCA. Se evaluaron pacientes consecutivos ingresados en el servicio de cardiología con diagnóstico de SCA. Se registró el color asignado en el MTS, el tiempo medio desde la llegada al SU hasta el MTS, el tiempo medio desde el MTS hasta la primera valoración médica y el tiempo medio desde la primera valoración médica hasta el ingreso. También se analizó la correlación entre el tipo de SCA y la presentación clínica y su relación con el MTS. Debido a sus resultados concluyeron que la presentación clínica influyó en el triaje y en la velocidad del tiempo medio desde el MTS hasta la primera valoración médica e ingreso, siendo los pacientes con presentación típica evaluados más rápidamente. Refirieron que la mayoría de los pacientes que ingresan por SCA se clasificaron inicialmente como naranja o amarillo, lo que indicaba que debían ser evaluados rápidamente en el SU teniendo un efecto positivo en el tiempo de la primera evaluación médica, pero no teniendo ningún efecto en el tiempo de ingreso en el hospital.

Providencia et al.<sup>105</sup> (2010) evaluaron el impacto del MTS en la mortalidad a corto plazo en IAM, detectaron posibles mejoras y analizaron los grupos de alto riesgo: pacientes diabéticos, mujeres y pacientes de edad avanzada. Concluyeron que el MTS demostró ser un sistema eficaz. Los pacientes con presentación típica de IAM, con elevación del ST y los pacientes menores de 70 años estaban protegidos por el MTS, ya que cumplieron el objetivo ideal de  $\leq 10$  min de tiempo objetivo para una primera observación y así conseguir una mejor supervivencia a corto plazo.

Pinto et al.<sup>106</sup> (2010) analizaron la sensibilidad del MTS en la asignación de alta prioridad en pacientes con SCA y la sensibilidad y la especificidad de las combinaciones de los diagramas y discriminadores utilizados de forma rutinaria en el departamento de urgencias. La sensibilidad del MTS en la asignación de alta prioridad en pacientes con SCA fue alta.

Ayche Nishi et al.<sup>107</sup> (2017) realizaron una revisión cuyo objetivo fue sintetizar la mejor evidencia disponible sobre la evaluación de la sensibilidad y especificidad del MTS para el cribado de los pacientes adultos de alto nivel de prioridad que se presentan en el SU con SCA. Los resultados se presentaron en una síntesis narrativa. Todos los estudios fueron retrospectivos. Los valores de sensibilidad fueron relativamente uniformes entre los estudios: 0.70-0.80, pero concluyeron que a pesar de que el MTS tuvo una sensibilidad moderada para evaluar a los pacientes con SCA, sin embargo, dado que los datos disponibles fueron mínimos, no fue posible confirmar esta hipótesis.

Nishi et al.<sup>108</sup> (2018) estimaron la sensibilidad y especificidad del MTS en el triaje de pacientes con dolor torácico relacionado con el diagnóstico de IAM y las asociaciones entre el rendimiento del MTS y variables seleccionadas. Este estudio demostró que la especificidad del MTS era muy buena. Sin embargo, la baja sensibilidad basada en el MTS indicó que los pacientes en las categorías de alta prioridad fueron infra-triados, lo que llevó a tiempos de espera más largos y a un mayor riesgo asociado de eventos adversos.

Kiblboeck et al.<sup>109</sup> (2020) analizaron el impacto del MTS para pacientes con SCA, es decir, con IAM con elevación del segmento ST, IAM sin elevación del segmento ST, y angina de pecho inestable. Los resultados obtenidos concluyeron que la mayoría de los pacientes con SCA fueron clasificados como MTS niveles 2 y 3. No encontraron diferencias significativas en los niveles medios de MTS en los pacientes con las tres

variantes analizadas. Los autores recomendaron la realización de un electrocardiograma inmediatamente o al menos dentro de los 10 minutos siguientes al primer contacto médico en el SU en todos los pacientes con sospecha de SCA, independientemente del nivel de MTS asignado.

En pacientes con clínica respiratoria:

Paiva et al.<sup>110</sup> (2011) evaluaron el impacto del MTS en el diagnóstico rápido de la Embolia Pulmonar (EP) y la mortalidad intrahospitalaria. Analizaron si el MTS actuó como una herramienta de protección y si afectaba a la mortalidad a corto plazo. Concluyeron que el MTS se comportó como un sistema de protección en pacientes con EP y por tanto sugerían que el MTS debía ser utilizado como la primera evaluación de un paciente, ya que ayudaba al equipo médico de emergencia a reconocer a aquellos que necesitan una evaluación y tratamiento urgentes.

Zaboli et al.<sup>111</sup> (2020) realizaron un estudio para comprobar la eficacia del MTS en la priorización del riesgo de los pacientes con EP que presentan disnea, dolor torácico o colapso. Los resultados sugirieron que las características clínicas que condujeron a una alta prioridad del MTS eran similares a las que caracterizan un episodio de EP. Concluyeron que, aunque la EP fue difícil de diagnosticar, el MTS era una herramienta eficaz para priorizar a los pacientes con síntomas de esta enfermedad.

Ausserhofer et al.<sup>112</sup> (2020) evaluaron el rendimiento del MTS en pacientes con disnea y determinaron que el MTS mostró una sensibilidad y un valor predictivo negativo aceptables en pacientes con disnea, pero una especificidad baja en relación con otro riesgo de muerte.

En pacientes con sepsis:

Gräff et al.<sup>113</sup> (2017) analizaron la idoneidad de la asignación de agudeza para los pacientes con sepsis que acudieron al SU y se clasificaron utilizando el MTS. Realizaron un análisis retrospectivo incluyendo a los pacientes de más de 16 años que se presentaron en un SU en Bonn, Alemania. Según estos autores el MTS presentó algunos puntos débiles en lo que respecta a los niveles de prioridad en los pacientes de urgencias con enfermedad séptica y en general, no se tuvo suficientemente en cuenta los síntomas clave (discriminantes) cuyo objetivo fue identificar la infección sistémica y determinar los parámetros vitales.

Zaboli et al.<sup>114</sup> (2020) también se plantearon como objetivo en otro estudio evaluar la validez predictiva del MTS en pacientes con fiebre para la sepsis o el shock séptico y la mortalidad a siete días. Según los investigadores el MTS demostró una alta sensibilidad y un alto valor predictivo negativo y además afirmaron que un tercio de los casos con un código de prioridad asignado incorrectamente se debió a una aplicación incorrecta del MTS.

En pacientes con lesiones traumáticas:

Fernando et al.<sup>115</sup> (2019) evaluaron la validez del MTS para identificar a los pacientes que requerían ingreso hospitalario entre los que presentaban lesiones traumáticas y lesiones no traumáticas. En ambos tipos de lesiones la sensibilidad y la especificidad globales fueron definidas como adecuadas. Sin embargo, la sensibilidad en las lesiones traumáticas fue más alta y la especificidad más baja en comparación con las lesiones no traumáticas.

En pacientes con dolor abdominal:

Zaboli et al.<sup>116</sup> (2021) evaluaron la validez predictiva del MTS relacionado con el dolor abdominal agudo. Según los autores, el MTS mostró una buena especificidad y valor predictivo negativo. Sin embargo, su sensibilidad fue baja debido a la cantidad de predicciones de triaje incorrectas en pacientes con códigos de alta prioridad (rojo/naranja), lo que les hizo sugerir un sobre- triaje en relación con la mortalidad a los siete días siendo interpretado como una medida de protección para el paciente, pero, por el contrario, la necesidad de cirugía aguda en un plazo de 72 horas se vio afectada por el infra-triaje.

### **1.3.2 Protocolo de actuación a través del sistema de MTS en urgencias de ginecología y obstetricia en HUSO.**

Hasta junio del año 2017 en urgencias de ginecología y obstetricia del HUSO no se disponía de ningún sistema de triaje validado y se atendían a las mujeres por orden de llegada o según el criterio de la matrona que acogía a la paciente. Siguiendo las recomendaciones de la SEMES, entre las que indican que es conveniente para los SU hospitalarios disponer de un sistema de triaje, en enero del año 2017 se formó un equipo de trabajo de forma multidisciplinar integrado por matronas, enfermeras de urgencias generales formadoras de Manchester y obstetras con el objetivo de crear un protocolo para poner en funcionamiento el MTS en la urgencia de ginecología y obstetricia. Se elaboró el protocolo y una vez realizada la formación específica de los profesionales implicados (matronas) por el GET y tras la aprobación por parte de la dirección del hospital se difundió al resto de profesionales del equipo para su conocimiento previo a su implementación (ANEXO 11).

# JUSTIFICACIÓN



## 2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los mayores retos para la gestión de los SU es agilizar el manejo de los pacientes con patologías poco prioritarias que generan una saturación innecesaria de los mismos<sup>117</sup>.

En los últimos años ha crecido de forma importante la demanda asistencial en los SU españoles, mientras que por otro lado ha descendido el número de pacientes que requirieren ser ingresados. Esta aparente inadecuada utilización de los SU como alternativa de la atención ambulatoria, puede incrementar la espera en pacientes graves<sup>118</sup>.

El aumento progresivo de los tiempos de espera en los SU ha provocado una mayor aglomeración, un peor funcionamiento del sistema de atención de urgencias, un mayor riesgo de mortalidad y un aumento exponencial de los costes<sup>119</sup>.

La categorización de riesgo de los pacientes en los SU comienza en el triaje. Es fundamental clasificar a los pacientes de forma precoz en función de su gravedad, ya que una infravaloración puede provocar un aumento de la morbilidad, la mortalidad y los costes<sup>120</sup>.

Esto ha provocado la evolución y la rápida implantación de un conjunto de sistemas de triaje estandarizados, que fueron creados para organizar el proceso en la toma de decisiones de triaje. Entre los sistemas de triaje cuya adopción generalizada se ha publicado se encuentran la Australasian Triage Scale (ATS), la Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS), el Emergency Severity Index (ESI), la Manchester Triage Scale (MTS), y la South African Triage Scale (SATS). Estos sistemas de triaje estandarizados comparten elementos básicos: todos establecen objetivos de puntualidad en el contacto con el médico por nivel de triaje, todos se desarrollaron mediante el acuerdo de un grupo de profesionales y se basan universalmente en un cierto nivel de juicio subjetivo por parte de los profesionales de triaje habilitado para su ejecución<sup>121</sup>.

Por otro lado, las urgencias obstétricas son aquellas originadas por la gestación y por el proceso del parto. La enfermera especialista en obstetricia y ginecología (Matrona), es el profesional que, entre otras cosas se ocupa especialmente de todo lo relacionado con el proceso reproductivo<sup>67</sup>.

La vigilancia de la mortalidad materna en los EE. UU, Francia y el Reino Unido sugiere que entre el 40 y el 50% de las muertes maternas son potencialmente evitables. Los retrasos en el reconocimiento, el diagnóstico y el tratamiento preceden a la mayoría de las muertes maternas por hemorragia, hipertensión, infección y trombosis venosa<sup>122,123</sup>.

En las pacientes obstétricas, los signos tempranos de una enfermedad que amenaza la vida pueden ser difíciles de reconocer porque la enfermedad crítica es relativamente rara y el embarazo y el parto normales pueden generar cambios significativos en los signos vitales de la madre<sup>124</sup>.

Una de las causas más frecuentes de ingreso en los hospitales españoles es el parto. Según los datos estadísticos extraídos de la Memoria de Actividades del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) en el HUSO, el Grupo Relacionado de Diagnóstico (GRD) más frecuente en el año 2018 fue el parto y en el año 2019 el parto ocupó la 2ª posición después de la enfermedad pulmonar obstructiva.

El parto es un proceso fisiológico complejo capaz de ocasionar una situación de riesgo vital por lo que para que el sistema sanitario dé una respuesta adecuada en tiempo y recursos los SU deberíamos de utilizar sistemas de triaje que tengan la mayor evidencia científica disponible para minimizar el riesgo en la detección de problemas a nivel materno-fetal.

El documento de “Maternidad Hospitalaria: Estándares y recomendaciones” elaborado por la Agencia de Calidad Del Sistema Nacional en el año 2009 recoge entre sus recomendaciones relativas a la gestión de la maternidad hospitalaria que se incluya dentro de su cartera de servicios el que se disponga de un triaje<sup>125</sup>.

Por todo ello es importante, disponer de herramientas de gestión de riesgo clínico en el SU con el objetivo de detectar precozmente cualquier anomalía y así disminuir la morbi-mortalidad relacionada con el proceso del parto.

Al revisar las principales escalas de triaje a nivel internacional se objetiva que hay una aplicación limitada al triaje obstétrico porque los determinantes de agudeza no reflejan la diversidad de presentaciones obstétricas o necesidades de triaje especializadas de pacientes obstétricas<sup>69</sup>.

Las pacientes de obstetricia y ginecología constituyen un grupo de riesgo específico, especialmente en lo que respecta a las enfermedades asociadas al embarazo.

Los cambios fisiológicos relacionados con el embarazo, como la hipotensión, la taquipnea o la taquicardia, hacen que la mayoría de las escalas de triaje existentes no sean adecuadas para esta población. Además, algunas de las complicaciones más peligrosas durante el embarazo, como la preeclampsia, no son bien conocidas por los equipos de emergencias. Esto ha llevado al desarrollo de algunas herramientas específicas, como el Índice de Triage Fetal Materno (MFTI) y la Escala de Agudeza de Triage Obstétrico (OTAS) en Canadá. Sin embargo, estas herramientas carecen de fiabilidad, no incluyen las condiciones ginecológicas, o no se vinculan a los instrumentos de triaje generales existentes<sup>64</sup>.

En los SU, los sistemas de triaje hospitalarios mayoritariamente implantados no contemplan los cambios fisiológicos producidos durante el embarazo y no realizan valoración del feto pudiendo conllevar a errores en la detección del riesgo clínico a nivel materno-fetal y además en su mayoría están realizados por enfermeras generalistas. Este último aspecto es especialmente relevante ya que la labor del profesional que lleva a cabo el triaje es primordial para el adecuado funcionamiento del SU. En este sentido el triaje representa la puerta de entrada que organiza el flujo de pacientes que solicitan asistencia. La formación específica del profesional que realiza el triaje es imprescindible para realizarlo de una manera dinámica y segura<sup>26</sup>.

Hay autores como Amthauer et al. que realizaron una investigación sobre el manejo del MTS en el ámbito de la pediatría, sugiriendo que la enfermera responsable de la clasificación de riesgo debía ser alguien que poseyera habilidades técnicas, razonamiento clínico, escucha cualificada y conocimientos en pediatría para poder realizar un abordaje basado en la singularidad y la integridad del niño, afirmando que el escenario ideal era que la enfermera fuera una profesional especializada<sup>126</sup>.

En el contexto de este estudio, se considera que el profesional con una mejor capacitación para el desempeño de una forma óptima del triaje en gestantes son los especialistas de ginecología y obstetricia: matronas.

Las competencias de todas las matronas desempeñan un papel integral y eficaz en el triaje obstétrico. Las matronas pueden evaluar y tratar a las mujeres con una gran variedad de problemas en el embarazo, como el trabajo de parto, la ruptura de membranas. La consulta, la colaboración y la gestión conjunta con los médicos deben estar fácilmente disponibles para garantizar el éxito de un centro de triaje que utilice matronas para esta función. Además, las matronas deben estar dispuestas a aceptar diferentes

responsabilidades en la práctica y deben seguir una formación continua adicional para obtener las credenciales necesarias para ejercer su actividad en el área de triaje<sup>127</sup>.

El triaje obstétrico aún no está demasiado establecido en los hospitales de España<sup>67,68</sup>.

En urgencias de ginecología y obstetricia del HUSO hasta el momento en el que se realizó la presente investigación no se disponía de ninguna herramienta de priorización en la asistencia sanitaria y las pacientes accedían por orden de llegada o por el criterio subjetivo de la matrona de urgencias. Ante la ausencia de una escala de triaje obstétrica estandarizada a nivel mundial, se decidió optar por el MTS como sistema de triaje para priorizar la atención de las mujeres, ya que es un sistema altamente válido y fiable y que el HUSO tenía previamente implantado en urgencias generales.

A través de esta investigación se pretende evaluar lo adecuado de esta decisión analizando la concordancia del MTS en el contexto obstétrico y conocer cuáles son las variables que intervienen de manera más significativa en el ingreso hospitalario cuando las gestantes acuden a urgencias ante sospecha de parto, con el objetivo de optimizar la utilización del MTS adaptándolo a las características de la población obstétrica.

# HIPÓTESIS



### 3. HIPÓTESIS

Existe una adecuada validez predictiva entre el nivel de prioridad asignado por el MTS cuando acuden las gestantes al SU de ginecología y obstetricia con sospecha de parto: contracciones, pérdida de líquido, sangrado y ausencia y/o disminución de MF y el destino tras el alta en el proceso de urgencias.



# OBJETIVOS



## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo general

Evaluar el funcionamiento del MTS en pacientes obstétricas, analizando la validez predictiva del MTS en las gestantes que acuden a urgencias por sospecha de parto: contracciones, pérdida de líquido, sangrado y ausencia y/o disminución de MF.

### 4.2 Objetivos específicos

- ❖ Describir variables sociodemográficas (edad, etnia y nacionalidad) de las gestantes que acuden al SU con sospecha de parto y cuando ingresan.
- ❖ Conocer las variables obstétricas (edad gestacional y paridad) de las gestantes que acuden al SU con sospecha de parto y cuando ingresan.
- ❖ Evaluar las características del triaje: principales diagramas de flujo, discriminadores y niveles de prioridad de urgencia utilizados cuando las gestantes acuden con sospecha de parto y cuando ingresan.
- ❖ Determinar los tiempos relacionados con el proceso de triaje y evaluar grado de cumplimientos de tiempos establecidos máximos por MTS y tiempos reales de espera:
  - Tiempo de espera hasta ser triado
  - Tiempo de triaje
  - Tiempo de espera hasta evaluación por facultativo
  - Tiempo total de estancia en el ámbito de urgencias
- ❖ Analizar si existe asociación entre signos/ síntomas de las pacientes que requieren ingreso y las que no lo requieren
  - Contracciones
  - Pérdida de líquido
  - Sangrado
  - Ausencia y/o disminución de MF
  - Dinámica uterina en registro cardiotocográfico (RCTG)
  - Constantes vitales:

- Tensión Arterial Sistólica (TAS)
  - Tensión Arterial Diastólica (TAD)
  - Frecuencia Cardíaca (FC)
  - Temperatura (T<sup>a</sup>)
- ❖ Analizar si existe asociación entre las variables relacionadas con el tipo de parto y el resultado perinatal y la adecuada (MST+) o inadecuada (MTS-) asignación al nivel de prioridad en el ingreso.

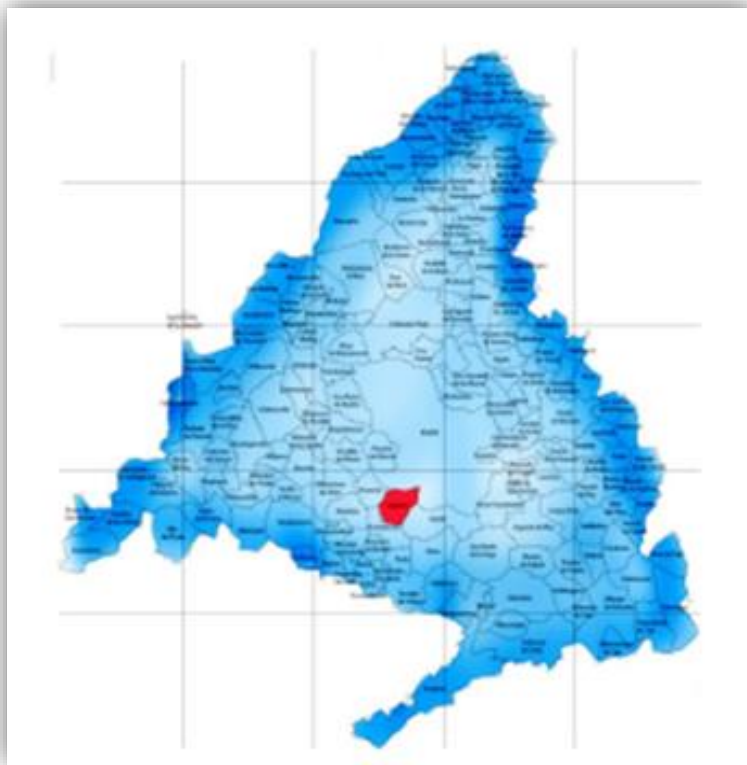
# **MATERIAL Y MÉTODOS**



## 5. MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.1 Ámbito de estudio

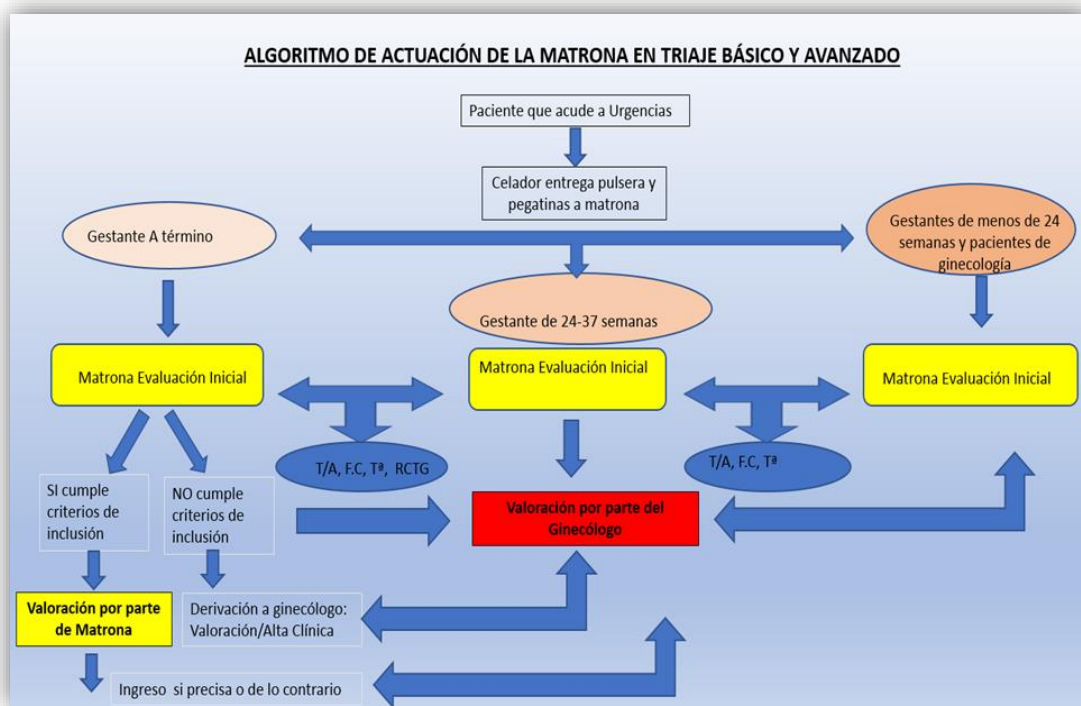
El estudio se realizó en el Hospital Universitario Severo Ochoa (HUSO), que se encuentra ubicado en Leganés, a sólo 15 km de la Puerta del Sol en Madrid, y muy próximo al área urbana del municipio donde se ubica. Dispone de 386 camas, 13 quirófanos, 4 paritorios, un Hospital de Día y Cirugía Mayor Ambulatoria.



**Figura:** Ubicación del municipio de Leganés en mapa de la Comunidad de Madrid. Fuente: Memoria 2018. Servicio madrileño de salud.

## 5.2 Diseño del estudio

Estudio de validez diagnóstica. Estudio retrospectivo observacional. El presente estudio tuvo lugar en el HUSO, en el cual existen dos puertas de entrada diferentes para las urgencias generales por un lado y las urgencias de ginecología y obstetricia y pediatría por otro. En las urgencias generales fue implantado el sistema de triaje MTS en el año 2015, y dos años más tarde (2017) fue implantado en las urgencias de ginecología y obstetricia. El profesional que realizaba esta actividad en las urgencias de ginecología y obstetricia era la matrona, la cual recibió previamente una formación específica siendo acreditada por el grupo español de triaje Manchester (GET). En junio del año 2017 se publicó y difundió el protocolo de “sistema de clasificación Manchester en Urgencias de Ginecología y Obstetricia en el HUSO”. Se elaboró de forma multidisciplinar por parte del equipo de ginecología y obstetricia: obstetras y matronas, contando con la aprobación y el apoyo de dirección gerencia, dirección médica y dirección de enfermería del hospital. Hasta entonces no existía ninguna herramienta validada y las mujeres accedían según orden de llegada o criterio del profesional que les atendía en la puerta de urgencias.



**Figura 19: Algoritmo de actuación de la matrona en triaje básico y avanzado. Fuente: protocolo de sistema de clasificación MTS en urgencias de ginecología y obstetricia en HUSO**

Se realizó una revisión retrospectiva de los datos relativos al proceso de urgencias reflejados en las historias clínicas electrónicas de todas las gestantes incluidas en el estudio en el espacio temporal comprendido entre el 1 de enero del año 2018 y el 31 de diciembre del año 2019. Las principales variables de estudio (signos y síntomas de sospecha de parto: contracciones, pérdida de líquido, sangrado y/o ausencia y/o disminución de MF), que estaban en texto libre en los formularios indicados (ANEXO 13: formulario Selene Urgencias Obstetricia) (ANEXO 14: formulario Selene gine-obs matrona) (ANEXO 15: formulario de partograma) fueron revisadas para su análisis. Los datos fueron codificados en una data Excel previamente preparada (ANEXO 12) y después se trasladaron a la base SPSS versión 21 para Windows y el programa Epidat para hacer las tablas estadísticas y figuras.

### 5.3 Metodología

Para valorar la validez predictiva del sistema de clasificación MTS ante sospecha de parto, se determinó la sensibilidad y especificidad, Valor Predictivo Positivo (VPP) y Valor predictivo Negativo (VPN) y el área bajo la curva (AUC) de las características operativas del receptor (ROC) comparando la sensibilidad y la especificidad para cada uno de los posibles motivos de ingreso.

En el MTS existe un diagrama de flujo que corresponde a “Embarazo” y dentro de él un discriminador específico de “Parto Activo” que se define como “mujer que está teniendo contracciones dolorosas” con una asignación del nivel de prioridad naranja.

En el presente estudio se consideró que la evaluación del triaje estaba correctamente categorizado (MST+) cuando las gestantes que acudieron ante sospecha de parto al SU y finalmente se procedió a su ingreso recibieron una asignación de prioridad de atención previa, como rojo (Nivel 1) o naranja (Nivel 2), y por tanto, fue incorrectamente categorizado (MTS-), cuando recibieron una asignación de prioridad como amarillo (Nivel 3), como verde (Nivel 4) o como azul (Nivel 5). Se estableció como “Gold Standard” el ingreso como resultado en el proceso de urgencias para determinar la sensibilidad y especificidad, de manera que fue:

- (MTS+): aquellas gestantes que acudieron por sospecha de parto recibieron asignación de prioridad roja/naranja y tras el alta en el proceso de urgencias se procede al ingreso.
- (MTS-): aquellas gestantes que acudieron por sospecha de parto recibieron asignación de prioridad amarilla/verde/azul y tras el alta en el proceso de urgencias se procede al ingreso.

### 5.3.1 Sujetos de estudio

Gestantes que acudieron al SU de ginecología y obstetricia del HUSO por sospecha de parto en los periodos comprendidos entre el 1 de enero del año 2018 y el 31 de diciembre del año 2019, que cumpliesen los criterios de inclusión establecidos.

Los criterios de Inclusión:

- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia por contracciones.
- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia por pérdida de líquido.
- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia por sangrado.
- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia por disminución/ausencia de MF.

Los criterios de exclusión:

- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia por motivos diferentes a los motivos de estudio.
- Gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas de gestación que acudieron a urgencias de ginecología y obstetricia de forma programada para ingresar para finalizar la gestación.

- Aquellos registros donde no se haya podido recabar toda la información relativa al proceso de urgencias.

### Tamaño muestral

Se analizaron todas las gestantes que cumplieron los criterios de inclusión desde el 1 de enero del año 2018 al 31 de diciembre del año 2019.

### 5.3.2 Variables (ANEXO 16)

#### Variables Socio-demográficas:

- Edad: cuantitativa. Medida en años.
- Etnia: categórica. Se hicieron dos grupos: caucásica y el resto de las etnias.
- Nacionalidad: categórica. Se hicieron dos grupos: nacionalidad española y diferente nacionalidad a la española.

#### Variables obstétricas:

- Edad Gestacional: cuantitativa. Esta variable se categorizó (recodificación de la variable) según la clasificación que establece la Guía de Asistencia Práctica actualizada en octubre de 2020 por la Sociedad Española de Ginecología y obstetricia<sup>128</sup>:
  - Prematuro Extremo: 22-27+6
  - Prematuro Grave: 28-31+6
  - Prematuro Moderado: 32-33+6
  - Prematuro Leve: 34-36+6
  - A término: 37-41+3
- Paridad: categórica (Nulíparas/Múltiparas): las mujeres nulíparas se definieron como mujeres sin antecedentes de partos previos y las mujeres múltiparas fueron definidas como mujeres con un parto previo  $\geq 22$  semanas.

**Variables asociadas al proceso de triaje:**

- Diagrama de flujo: categórica: según la metodología MTS existen 55 diagramas de presentación (ANEXO 7): 53 normales + 2 de accidentes de múltiples víctimas.
- Discriminadores: categórica
- Nivel de gravedad: categórica

**Variables relacionadas con los tiempos:** medido en minutos

- Tiempo espera desde Admisión a triaje: cuantitativa. Se definió como el tiempo que transcurre desde que la gestante aporta sus datos en el servicio de Admisión hasta que se produce el triaje por la matrona responsable.
- Tiempo de triaje: cuantitativa. Se definió como el tiempo que transcurre desde que la matrona realiza el proceso de triaje y es asignada una prioridad según el sistema de clasificación MTS en el programa Alert
- El Tiempo hasta 1ª evaluación: cuantitativa. Se definió como el tiempo que transcurre desde que la gestante es triada hasta que es evaluada por el profesional indicado.
- Tiempo total de estancia en urgencias: cuantitativa. Se definió como el tiempo que transcurre desde que acude la paciente al SU y se pone fin al proceso de este, bien por alta o ingreso hospitalario.

**Variables asociadas a signos y síntomas percibidos:**

- Contracciones: categórica
  - Regular
  - Irregular
  - Esporádica
  - No
- Pérdida de líquido: categórica
  - No
  - Claro
  - Meconial
  - Sanguinolento

- Sangrado: categórica
  - No
  - Mayor a una regla
  - Como una regla menor a una regla
  - Manchado
- MF: categórica:
  - Si MF
  - Ausencia de MF
  - Disminución de MF
- Dinámica Uterina en RCTG: categórica:
  - Ausente
  - Regular
  - Irregular
  - Irritabilidad Uterina
- Tensión Arterial Sistólica (TAS): cuantitativa
- Tensión Arterial Diastólica (TAD): cuantitativa
- Frecuencia Cardíaca (FC): cuantitativa
- Temperatura (T<sup>a</sup>): cuantitativa

**Variables relativas al parto y resultado perinatal:**

- Destino tras el ingreso: categórica
  - Expectantes
  - Planta
  - Urgencias generales
  - Quirófano
  - Dilatación
- Tipo de parto: categórica
  - Cesárea
  - Eutócico
  - Instrumental Fórceps
  - Instrumental Espátulas
  - Instrumental Ventosa

- Vitalidad: categórica
  - Vivo
  - Muerto
- Apgar\* al 1º minuto y a los 5 minutos: categórica
- pH\*\* : cuantitativa
- Destino Recién Nacido: categórica
  - Dilatación Paritorio (Madre)
  - Neonatos

\* “El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, en donde el pediatra, el neonatólogo o la matrona realizan una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto. A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2 y, sumando las cinco puntuaciones, se obtiene el resultado del test. El test se realiza al minuto de nacimiento, a los cinco min (y cada 5 min hasta los 20 minutos del nacimiento si la puntuación hasta los cinco min es inferior a siete). La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 min evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Se considera un test de Apgar satisfactorio si la puntuación oscila entre 7 y 10, un recién nacido moderadamente deprimido si el test oscila entre 4 y 6, y gravemente deprimido si el test es inferior o igual a 3<sup>133</sup>”.

\*\* “El valor del pH neonatal se obtiene en sangre arterial del cordón umbilical tras el nacimiento del recién nacido. Es el parámetro más importante para valorar el equilibrio ácido-base fetal. Se consideran valores normales durante el periodo de dilatación entre 7.45-7.25 y durante el periodo expulsivo entre 7.45-7.20<sup>134</sup>”.

### 5.3.3 Recogida de datos

Para la extracción de datos de las variables analizadas en el estudio se utilizaron diferentes fuentes como:

- HCE SELENE: Formularios clínicos:

- Formulario Clasificación Urgencias (ANEXO 13)
  - Formulario Urgencias Obstetricia (ANEXO 14)
  - Formulario de Partograma (ANEXO 15)
- Software ALERT®: Aplicativo informático basado en el triaje Manchester (ANEXO 17)

#### 5.3.4 Análisis estadístico

Para determinar la validez predictiva, el código de prioridad del MTS en los dos grupos de estudio se dicotomizó en " MTS negativo " (azul, verde o amarillo) y " MTS positivo " (naranja o rojo). La validez del MTS se evaluó mediante una tabla de contingencia de  $2 \times 2$ , comparando el ingreso para finalizar la gestación con los códigos del MTS (alta prioridad frente a baja prioridad). Mediante una tabla de contingencia  $2 \times 2$  se calcularon la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo negativo y la razón de verosimilitud del MTS. También se calculó el área bajo la curva (AUC) de las características operativas del receptor (ROC) comparando la sensibilidad y la especificidad para cada uno de los posibles motivos de ingreso. El nivel de significación se fijó en  $p < 0,05$ . Los análisis estadísticos se realizaron con el programa informático SPSS versión 21 para Windows y el programa Epidat.

Las variables cualitativas se han presentado con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen en su media y desviación típica o mediana (Md) y rango intercuartílico (RIQ) según sea su distribución, normal o no. Se ha comprobado la distribución de la variable frente a los modelos teóricos con el test de normalidad de Kolmogorov-Smirnoff. La asociación entre variables se ha evaluado mediante el test de chi cuadrado o prueba exacta de Fisher si más del 20% de las frecuencias esperadas era menor de 5. Por otra parte, se ha utilizado la t de Student o la prueba no paramétrica correspondiente en el caso de comparar una variable cuantitativa y una cualitativa<sup>129</sup>.

En los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I menor a 0,05. El análisis estadístico se llevó a cabo a través del paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows y el programa Epidat.

### 5.3.5 Aspectos éticos

- Confidencialidad de los datos. En todo momento se salvaguardó la intimidad de las pacientes y la confidencialidad de los datos según dispone la “Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales”<sup>130</sup>.
- Consideraciones sobre información a los sujetos y consentimiento informado. No se solicitó consentimiento informado porque los datos que se utilizaron fueron extracciones de la información de los registros clínicos proporcionados por sistemas de información en los que se disociaron los datos clínicos de los datos identificativos de las pacientes de forma que en el estudio sólo se utilizaron datos anonimizados garantizándose así el cumplimiento del artículo 16 de la “Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica”<sup>131</sup>.
- Se cumplió la normativa ética de la Declaración de Helsinki de 1975 y sus posteriores revisiones<sup>132</sup>.
- El estudio fue aprobado por la Dirección del centro y contó con el visto bueno del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Severo Ochoa (ANEXO 18), el cual, tanto en su composición como en los procesos de trabajo estándar, cumple con las normas (CPMP / ICH / 135/95) y con la Orden SAS 3470/2009 de 16 de diciembre.

## **RESULTADOS**



## 6. RESULTADOS

El HUSO da cobertura sanitaria a un total de 193.027 personas en el año 2018 y 193.92 en el año 2019 en el área sur de Madrid.

Durante los años 2018 y 2019 se realizaron un total de 20.565 evaluaciones de triaje en el SU de ginecología y obstetricia. De ellas acudieron 11.745 por causa obstétrica. Las gestantes con edad gestacional  $\geq 22$  semanas que acudieron por sospecha de parto fueron 3.123 gestantes, de las que luego se analizaron 3.095 gestantes ya que no se pudo recabar toda la información relativa al proceso de urgencias.

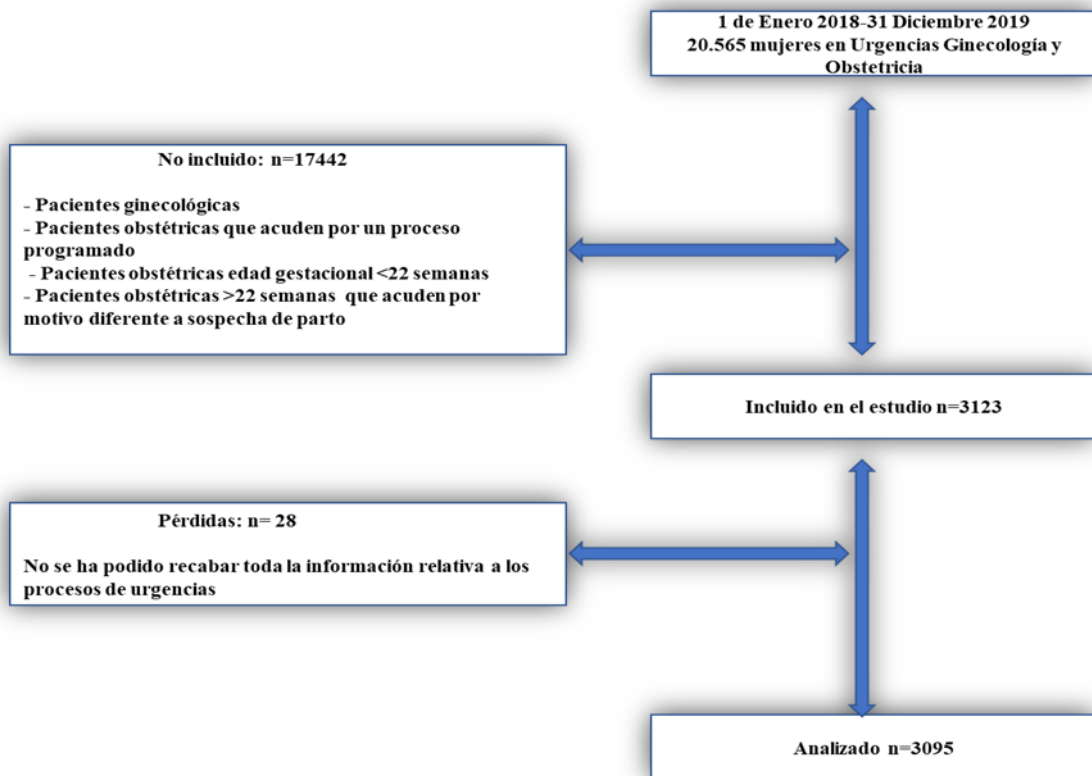


Figura 20: Sujetos incluidos en el estudio. Elaboración propia

De estas, el porcentaje de ingresos fue del 54% y la sensibilidad y especificidades calculadas para la muestra fueron del 95,36 % para la sensibilidad y del 26,14% para la especificidad. Se ha estimado con un nivel de confianza del 95%, que la precisión absoluta de la muestra fue del 0,993% para la sensibilidad y de un 2,247% para la

especificidad. En ambos casos la precisión relativa obtenida de los valores encontrados en el estudio es inferior al 10%.

En el año 2018 en el área de obstetricia se atendieron 852 partos por vía vaginal y 280 cesáreas, produciéndose una tasa de cesáreas del 24,73 %. El GDR médico más frecuente fue el parto con 816 casos, un 7,21% del total con una estancia media de 2,52 días y el GRD quirúrgico más frecuente fue la cesárea, un 6,25% del total, con una estancia media de 3,72 días.

En el año 2019 en el área de obstetricia se atendieron 850 partos por vía vaginal y 268 cesáreas produciéndose una tasa de cesáreas del 23,97 %. Fue el 2º GRD médico más frecuente con 813 casos, un 6,97% del total, con una estancia media de 2,45 días y el GRD quirúrgico más frecuente es la cesárea, un 6,17% del total, con una estancia media de 3,75 días.

A continuación, se muestran, en primer lugar, un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes que acuden al SU de obstetricia con sospecha de parto; de las características del triaje; de los tiempos relacionados con el mismo proceso y de las variables relativas al parto y al resultado perinatal. En segundo lugar, se muestra un análisis de la validez predictiva del MTS cuando acuden las gestantes por sospecha de parto. En tercer lugar, se muestra un análisis entre la asociación de las gestantes que acuden por sospecha de parto e ingresan y las variables de estudio. En último lugar se muestra un análisis entre la correcta vs incorrecta asignación de prioridad ante gestantes que acuden a urgencias e ingresan y el resultado perinatal.

## 6.1 Análisis descriptivo de la muestra de las gestantes que acuden al SU con sospecha de parto

### 6.1.1 Descripción de las variables sociodemográficas (edad, etnia y nacionalidad)

En cuanto a los datos relativos a las variables sociodemográficas el análisis determinó que en la muestra seleccionada el grupo etario más frecuente fue el de 33 años (Figura 21). De los datos registrados en referencia a la etnia: 879(71,23%) gestantes fueron caucásicas, siguiendo en frecuencia hispanoamericanas: 175(14,18%) y magrebíes: 123(9,96%) (Figura 22). En relación con la nacionalidad, existen más de 40 nacionalidades distintas y los datos de la muestra reflejan que 1.337(73,2%) las gestantes tenían nacionalidad española, siguiendo en frecuencia marroquíes: 146(7,8%) y rumanas: 89(4,7%) (Figura 23).

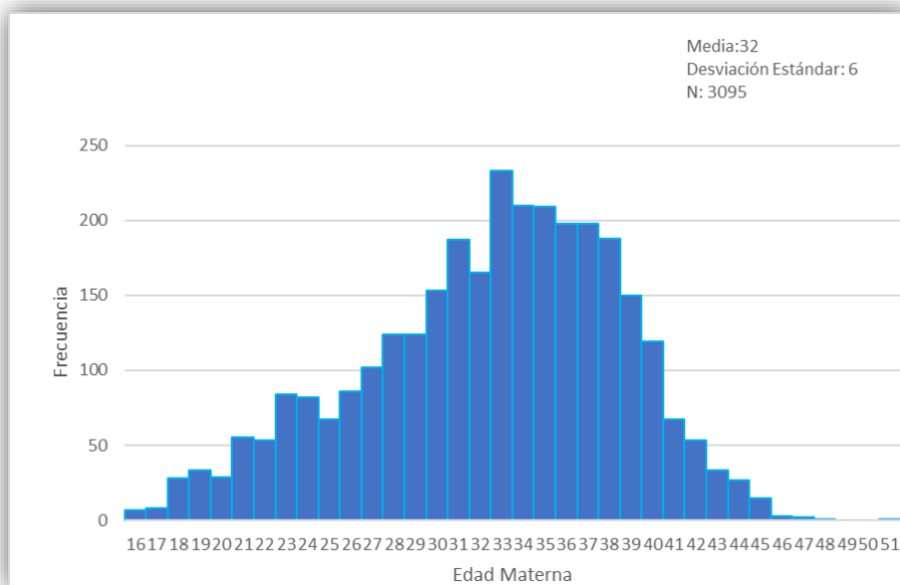


Figura 21: Edad materna

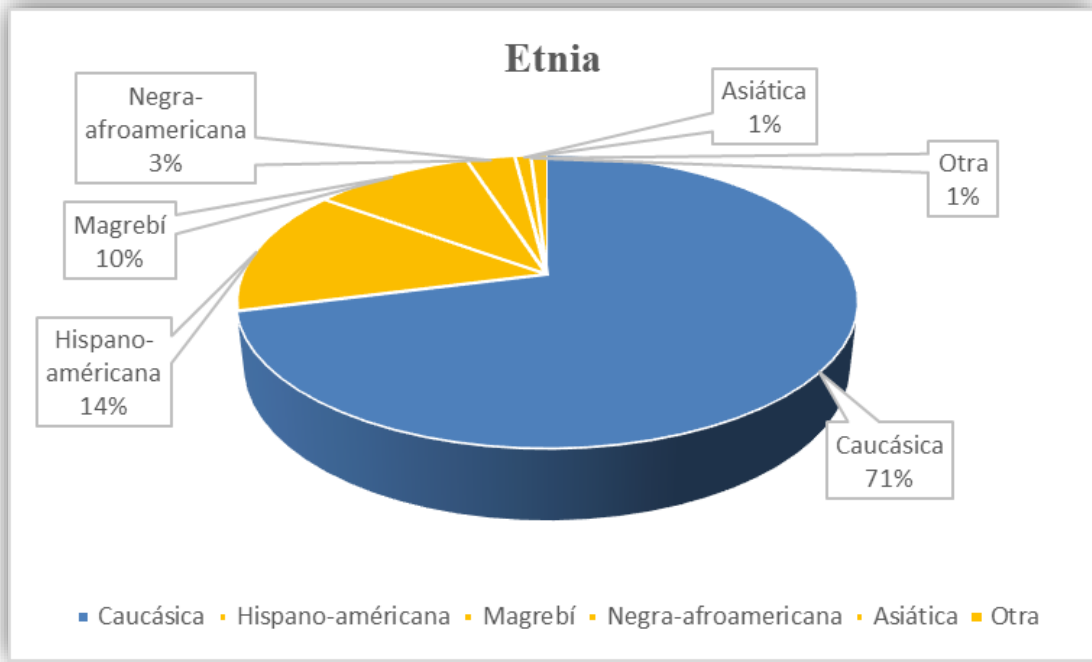


Figura 22: Distribución de la muestra según origen étnico



Figura 23: Distribución de la muestra según la nacionalidad

6.1.2 Descripción de las variables obstétricas (paridad y edad gestacional)

- Paridad: 1.480 (47,81%) gestantes fueron nulíparas y 1.615 (52,18%) eran multíparas (Figura 24).

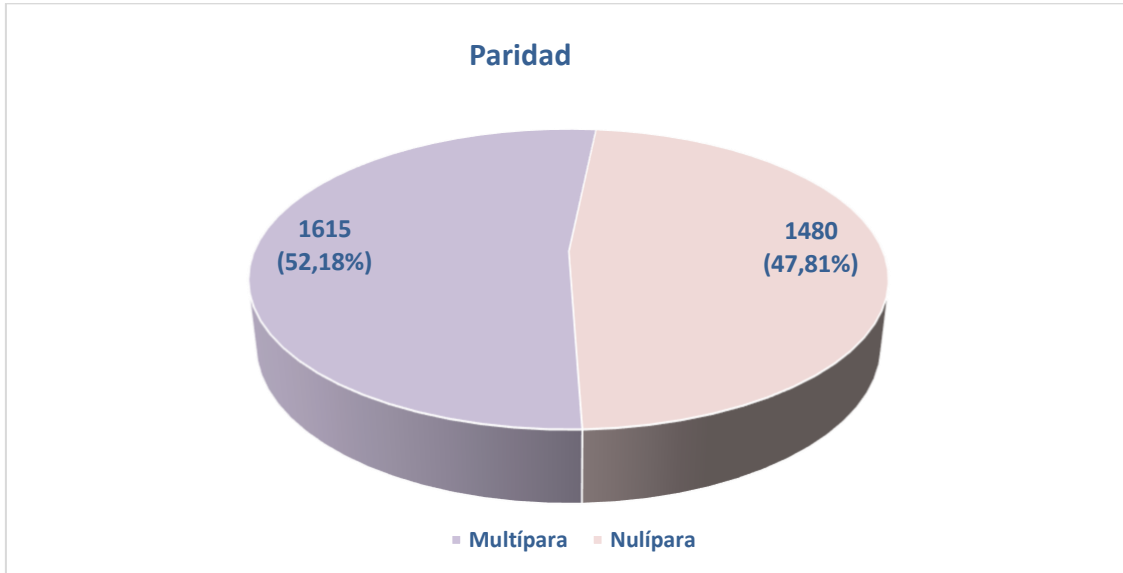


Figura 24: Paridad

- Edad gestacional: del total de las gestantes que acudieron a urgencias por sospecha de parto: 750(24,23%) tuvieron una edad gestacional < 37 semanas y por tanto riesgo de parto pretérmino, y 2.345 (75,76%) fueron gestantes a término con una edad gestacional ≥ 37 semanas (Figura 25).

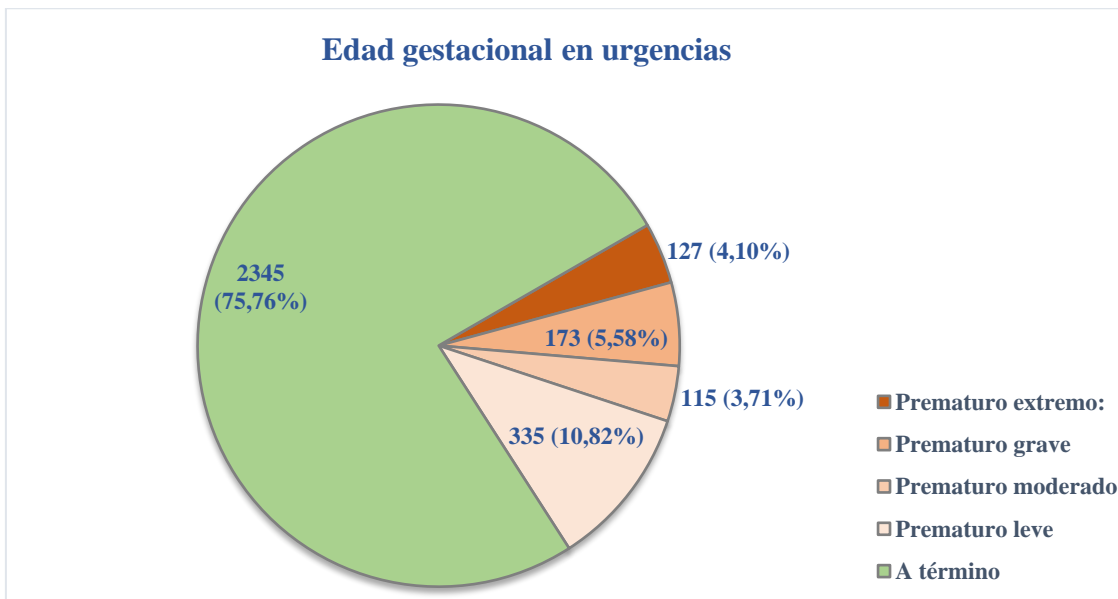


Figura 25: Edad gestacional en episodio de urgencias

Del total de las gestantes que acudieron a urgencias requirieron ingreso 1.662 (53,69%) gestantes, de las cuales 1.460 (87,84%) eran gestaciones a término y 202 (12,15%) fueron gestaciones pretérmino (Figura 26).

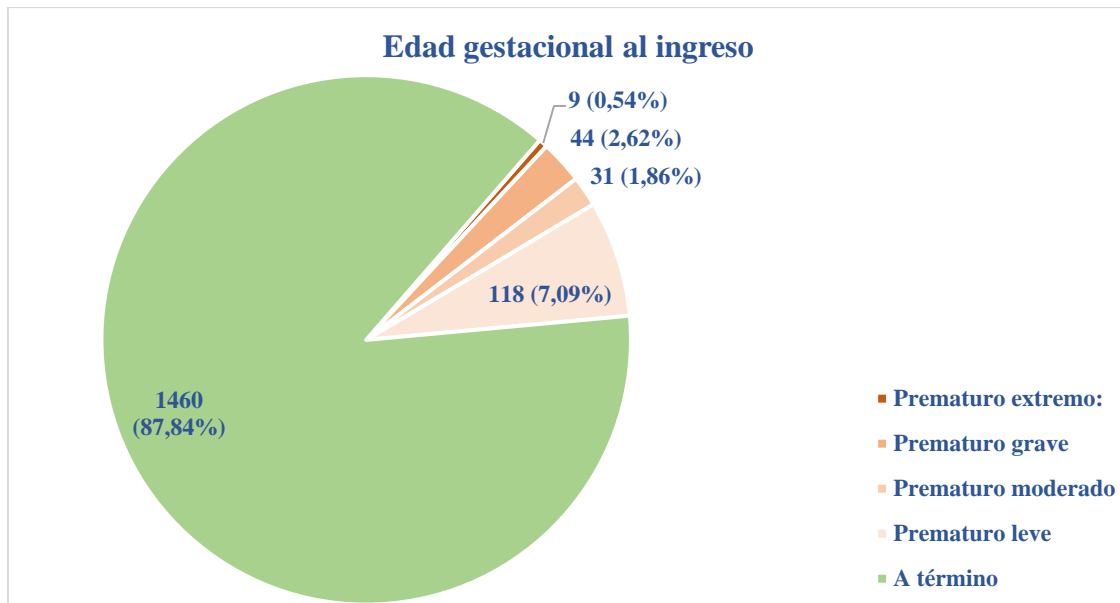


Figura 26:Edad gestacional al ingreso

❖ Descripción de los motivos de ingreso en las gestaciones pretérmino:

El principal motivo que provocó el ingreso en las gestaciones pretérmino fue la pérdida de líquido con un total de 95(47,03%) gestantes, seguido de las contracciones con 81(40,10%) gestantes, el sangrado con un total de 22(10,89 %) gestantes y por último la ausencia y/o disminución de MF con un total de 4(1,98%) gestantes (Figura 27).

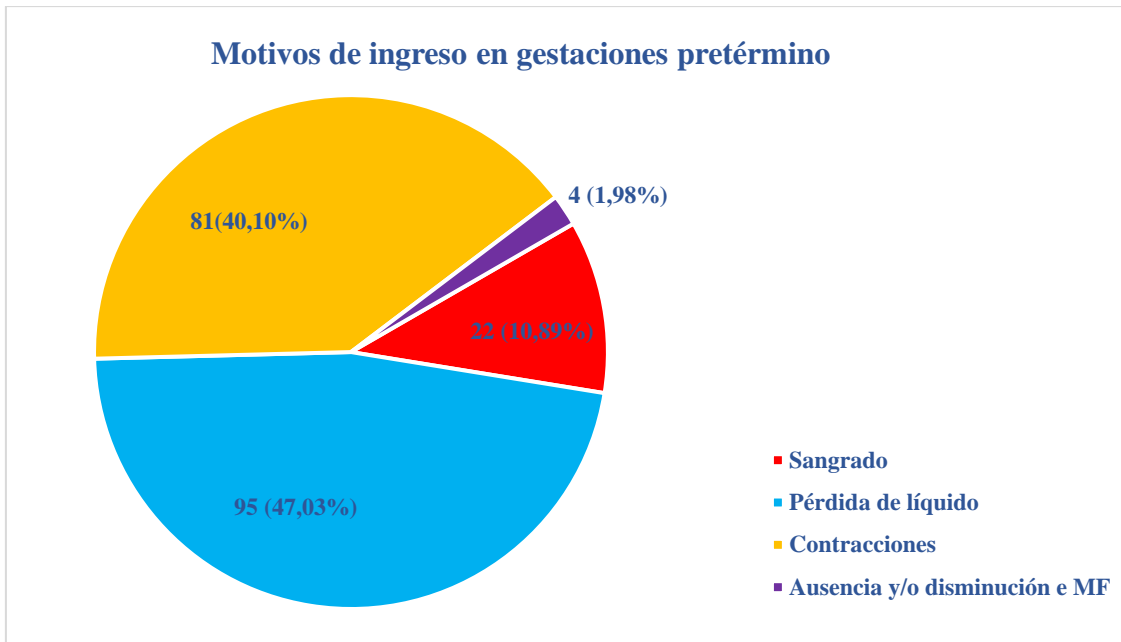


Figura 27: Motivos de ingreso en gestaciones pretérmino

Al analizar de forma global la asignación del nivel de urgencia en el caso de que las gestaciones pretérmino tuvieran que ingresar, se observa que 166 (82,18%) gestantes tuvieron una asignación adecuada, pero 36(17.82%) gestantes tuvieron una asignación que no correspondía al nivel 1 y 2 de prioridad, produciéndose un infra-triaje en estos casos) (Figura 28).

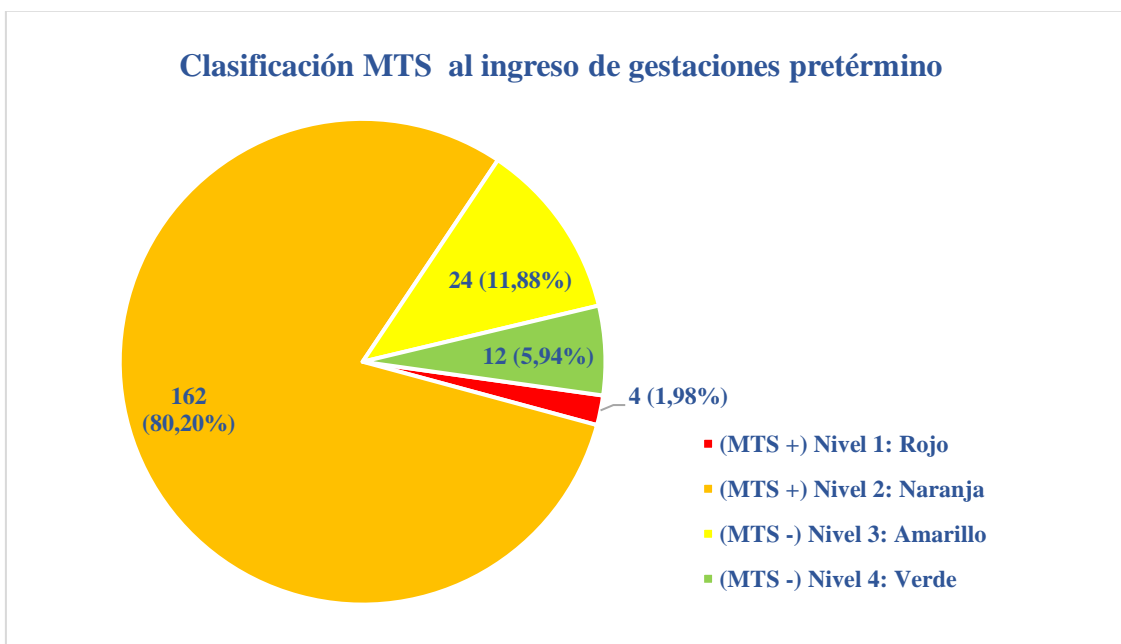


Figura 28: Clasificación MTS al ingreso de gestaciones pretérmino

Al analizar la asignación del nivel de urgencia en el caso de las gestaciones pretérmino de forma separada se obtuvieron los siguientes resultados:

- Cuando el motivo de ingreso fueron las contracciones: 23(28,39%) gestantes recibieron una asignación (MTS-) y por tanto fueron infra-triadas, ya que recibieron un nivel de asignación de prioridad diferente al nivel 1 y 2 de prioridad (MST+) (Figura 29).

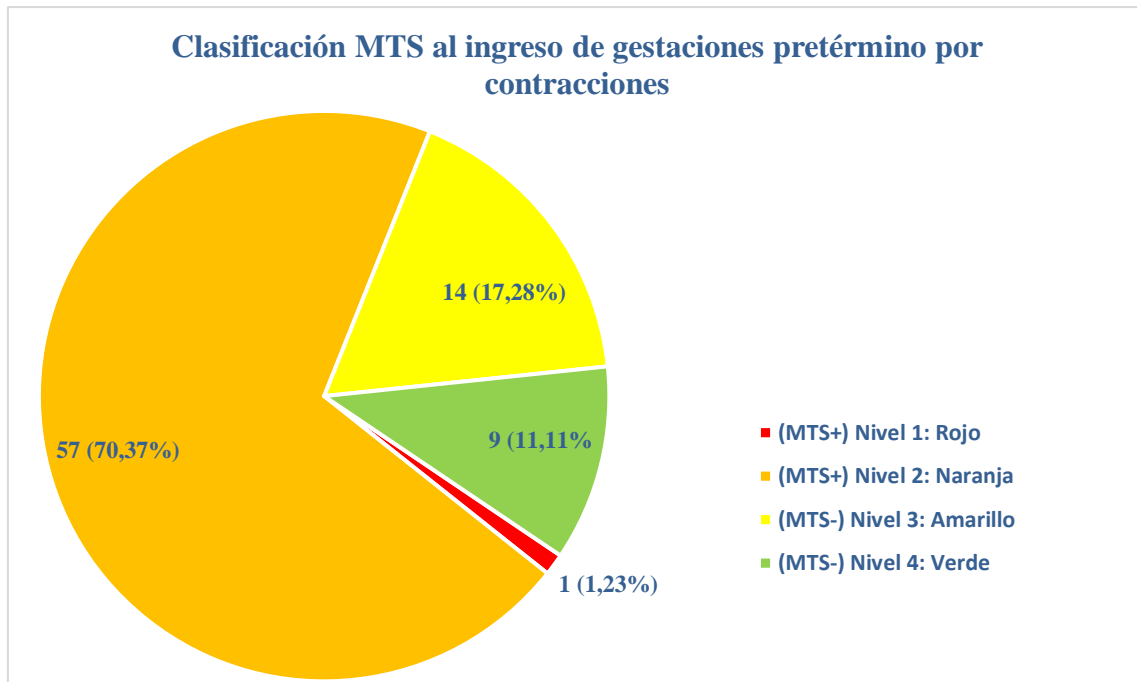
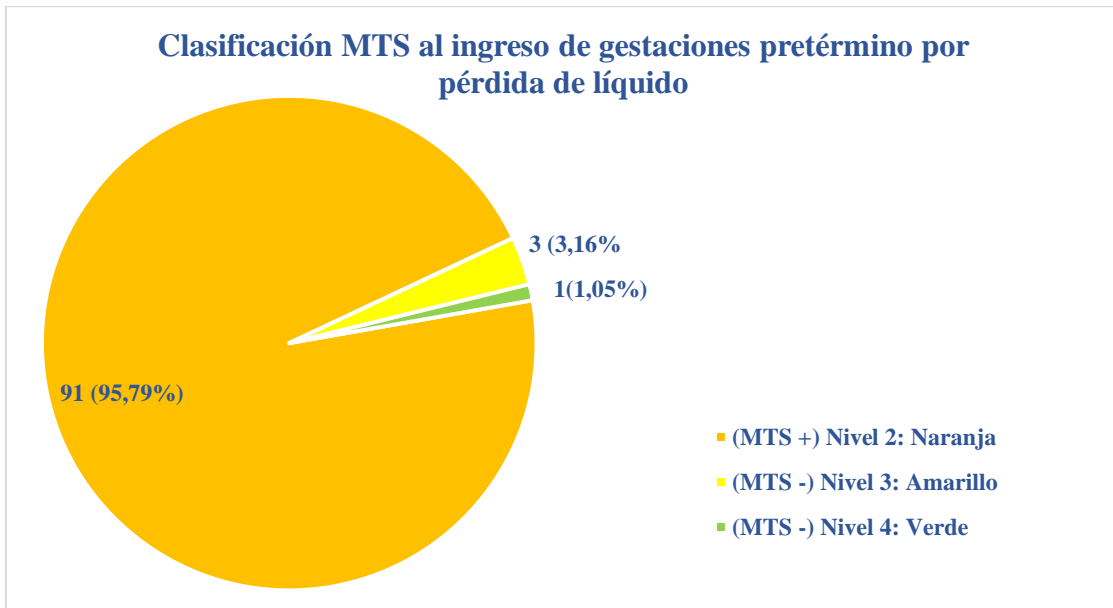


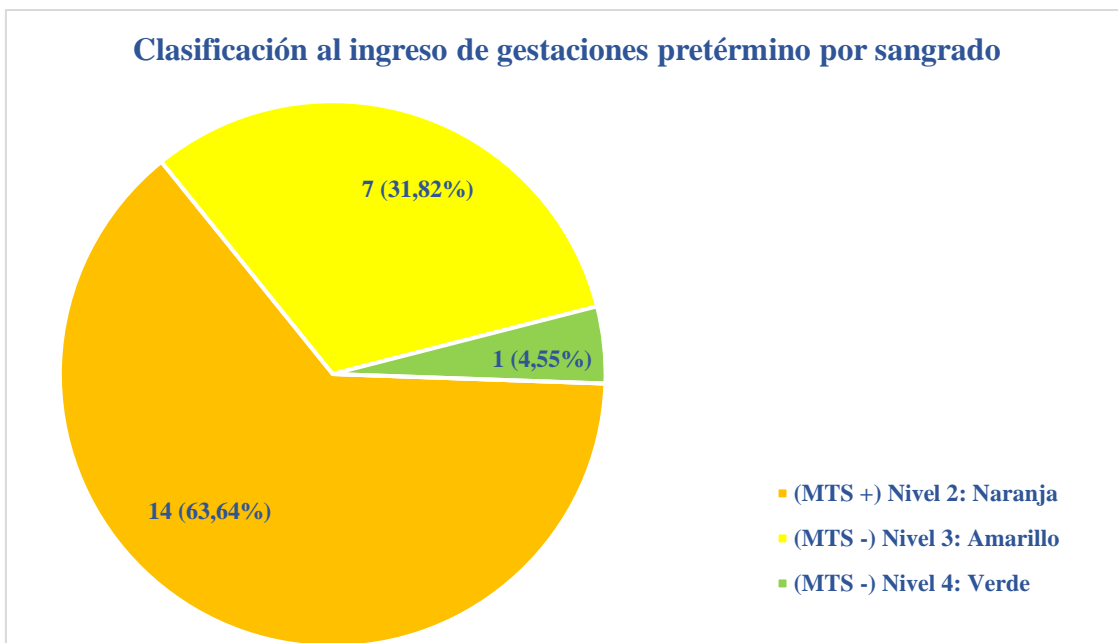
Figura 29: Clasificación (MST+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por contracciones

- En el caso de que el motivo de ingreso fuera la pérdida de líquido: 91(95,79%) gestantes tuvieron una adecuada asignación (MST+) y sólo 4(4,21%) gestantes fue infra-triado (MTS-) (Figura 30).



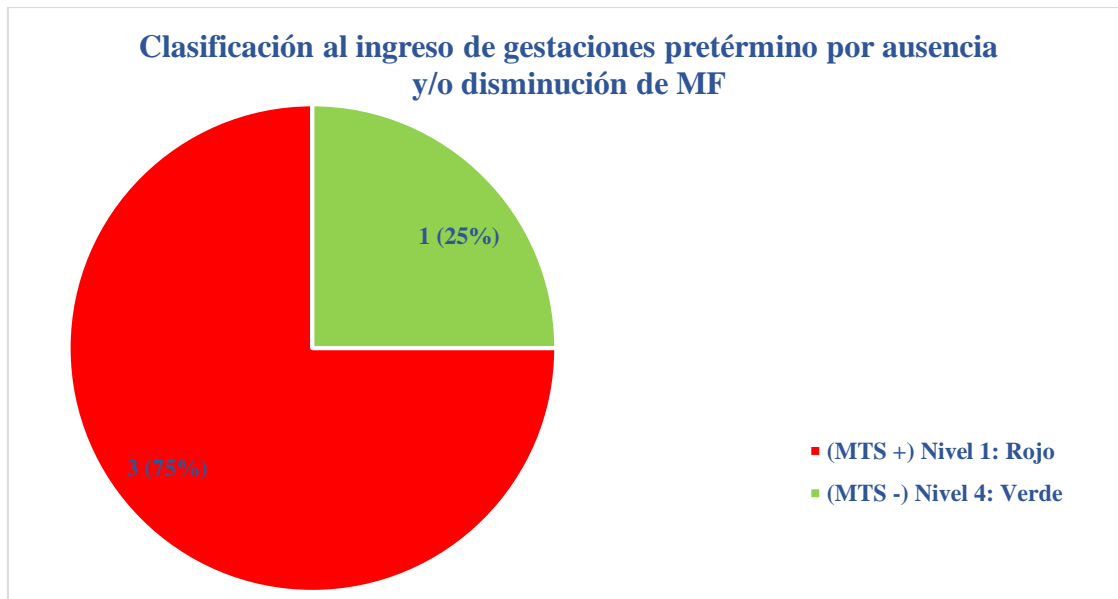
**Figura 30:** Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por pérdida de líquido

- En el caso de que el motivo de ingreso fuera el sangrado, 14(63,63%) gestantes tuvieron una adecuada asignación (MST+) y 8 (36,37%) gestantes fueron infra-triadas (MTS-) (Figura 31).



**Figura 31:** Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por sangrado

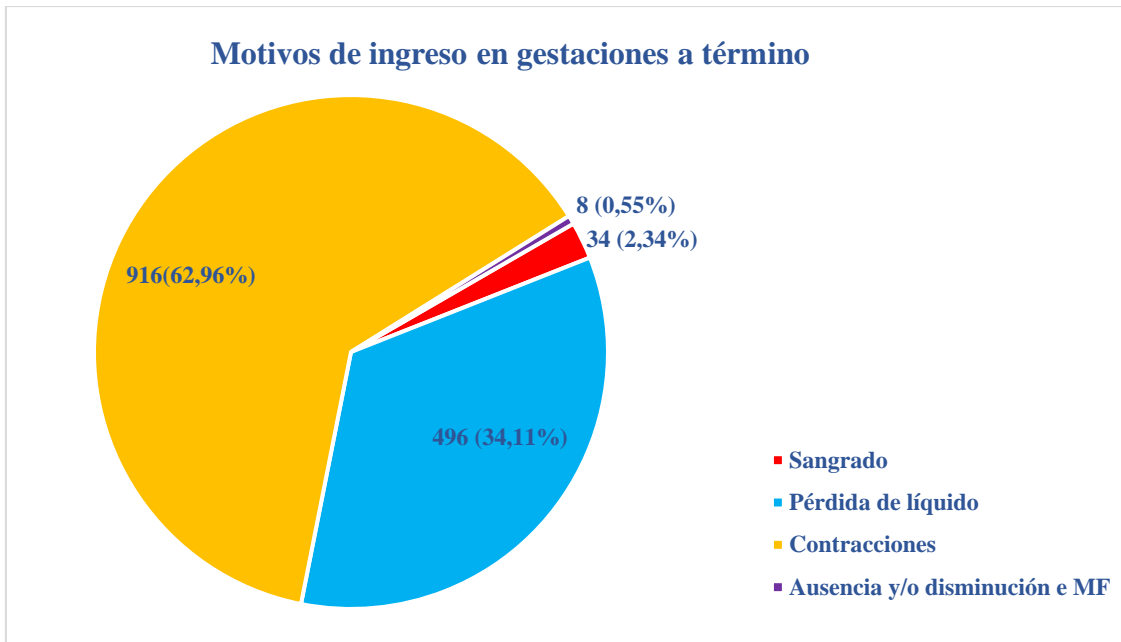
- En el caso de que el motivo de ingreso fuera la ausencia y/o disminución de MF, recibieron una adecuada asignación (MST+) 3(75%) gestantes y 1(25%) fue infra-triada (MTS-) (Figura 32).



**Figura 32: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por ausencia y/o disminución de MF**

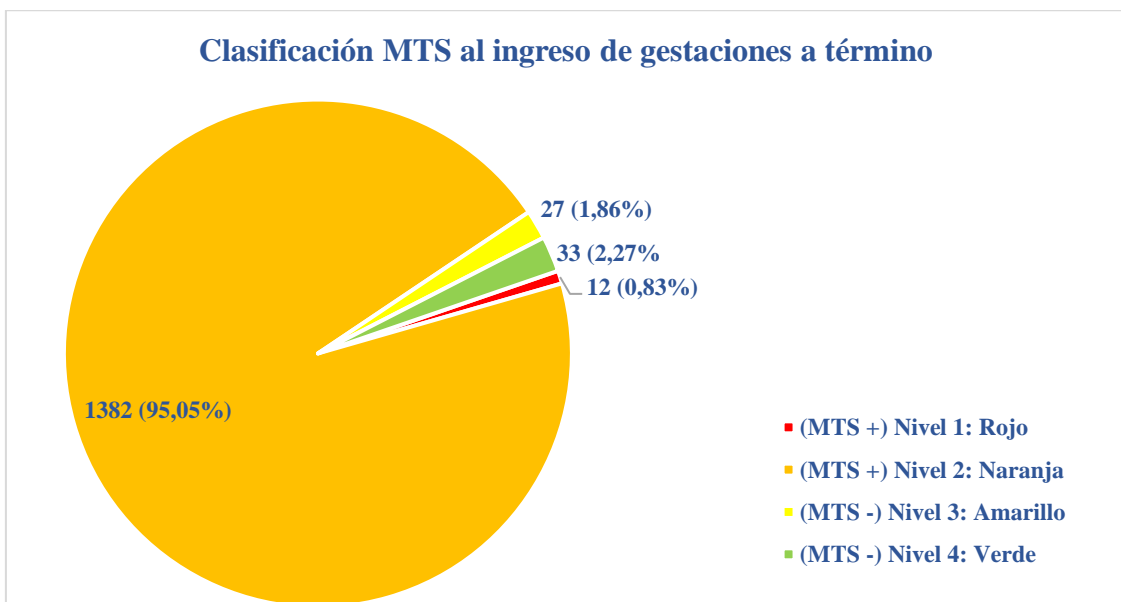
- ❖ Descripción de los motivos de ingreso en las gestaciones a término:

El principal motivo fueron las contracciones con un total de 916(62,96%) gestantes, siendo la pérdida de líquido el siguiente motivo en frecuencia con un total de 496(34,11%) gestantes, a continuación, el sangrado con un total de 34(2,38%) gestantes y por último la ausencia y/o disminución de MF con un total de 8(0,55%) gestantes (Figura 33).



**Figura 33:Motivos de ingreso en gestaciones a término**

Al analizar la asignación del nivel de urgencia en el caso de las gestaciones a término de forma global, se objetiva que 1.394(95.88%) gestantes tuvieron una asignación adecuada frente a 60(4,12%) gestantes que tuvieron una asignación que no correspondía al nivel de prioridad adecuado produciéndose un infra-triaje en estos casos (Figura 34).



**Figura 34:Clasificación MTS al ingreso en gestaciones a término de forma global**

Al analizar la asignación del nivel de urgencia en el caso de las gestaciones a término de forma separada se obtuvieron los siguientes resultados:

- En el caso de que el motivo de ingreso fueran las contracciones, del total de las gestantes que acudieron por este motivo: 916 gestantes, tan sólo 35 (3.83%) de las gestantes recibieron una asignación de prioridad más baja (MTS-) (Figura 35).

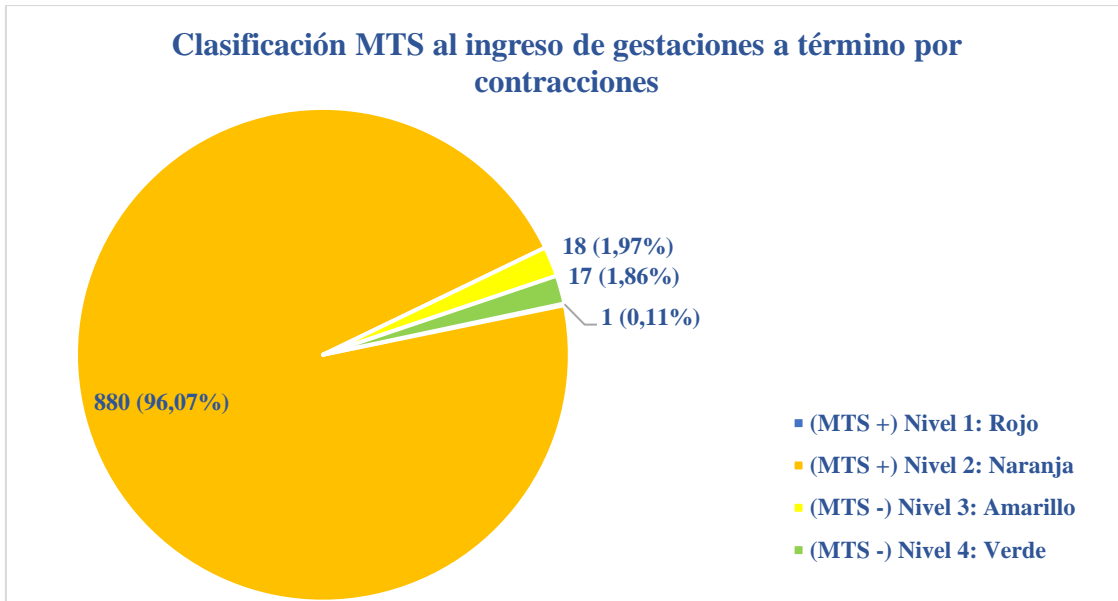


Figura 35: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por contracciones

- En el caso de que el motivo de ingreso fuera la pérdida de líquido, del total de las gestantes que ingresaron por este motivo: 496 gestantes, tan sólo 13 (2.62%) recibieron una asignación de prioridad más baja (MTS-) (Figura 36).

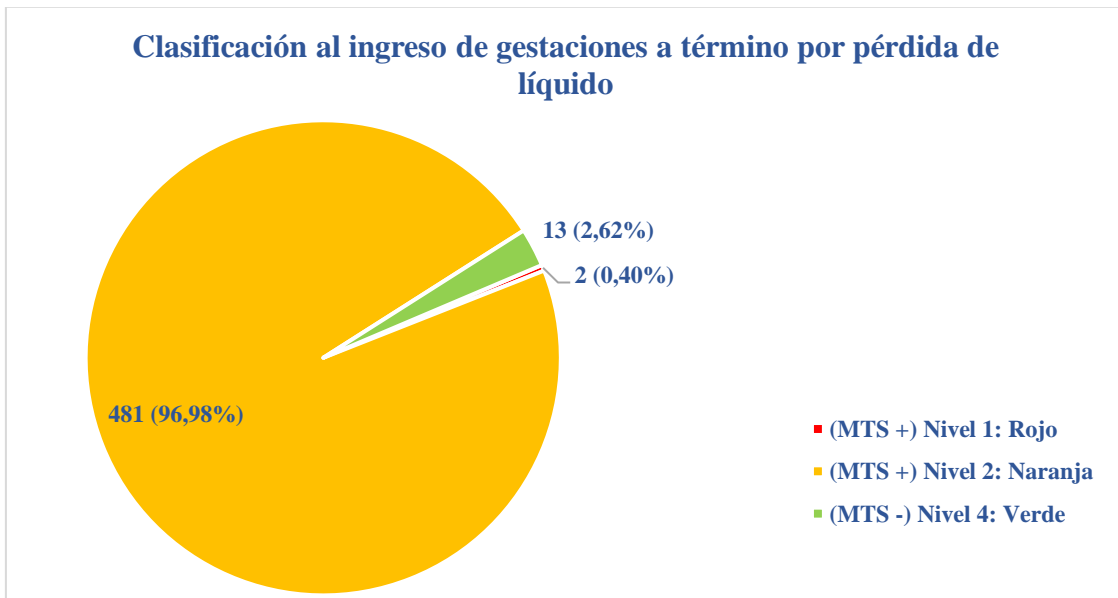


Figura 36: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por pérdida de líquido

- En el caso de que el motivo de ingreso fuera el sangrado, del total de las gestantes que ingresaron por este motivo: 34 gestantes, son 12 (35,29%) las recibieron una asignación de prioridad más baja (MTS-) (Figura 37).

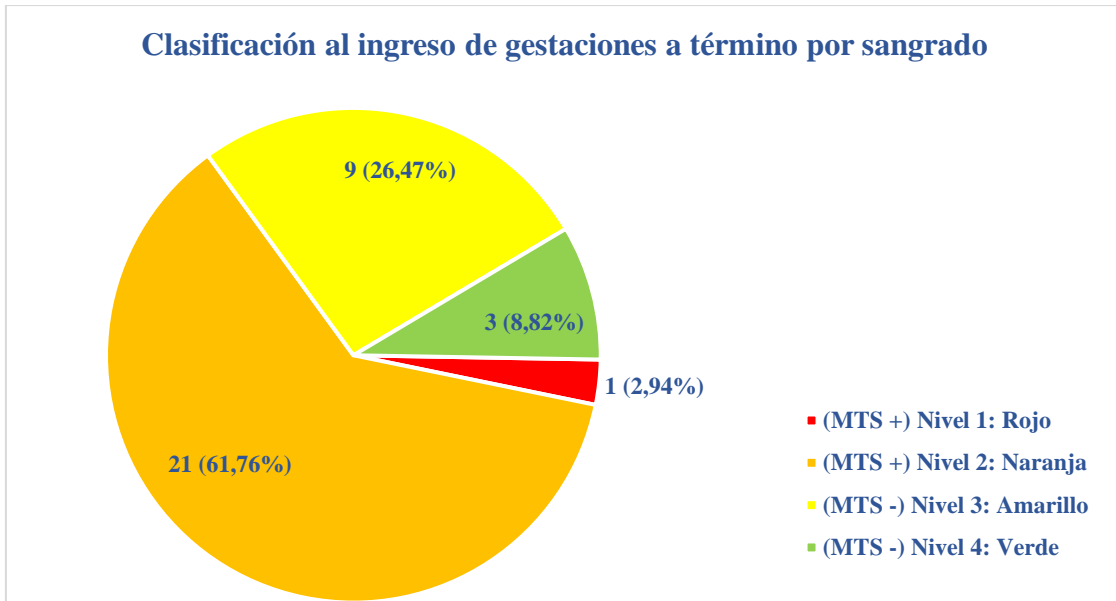


Figura 37: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por sangrado

- En el caso de que el motivo de ingreso fuera la ausencia y/o disminución de MF, todas tuvieron una adecuada asignación al nivel de prioridad (MTS+) (Figura 38).

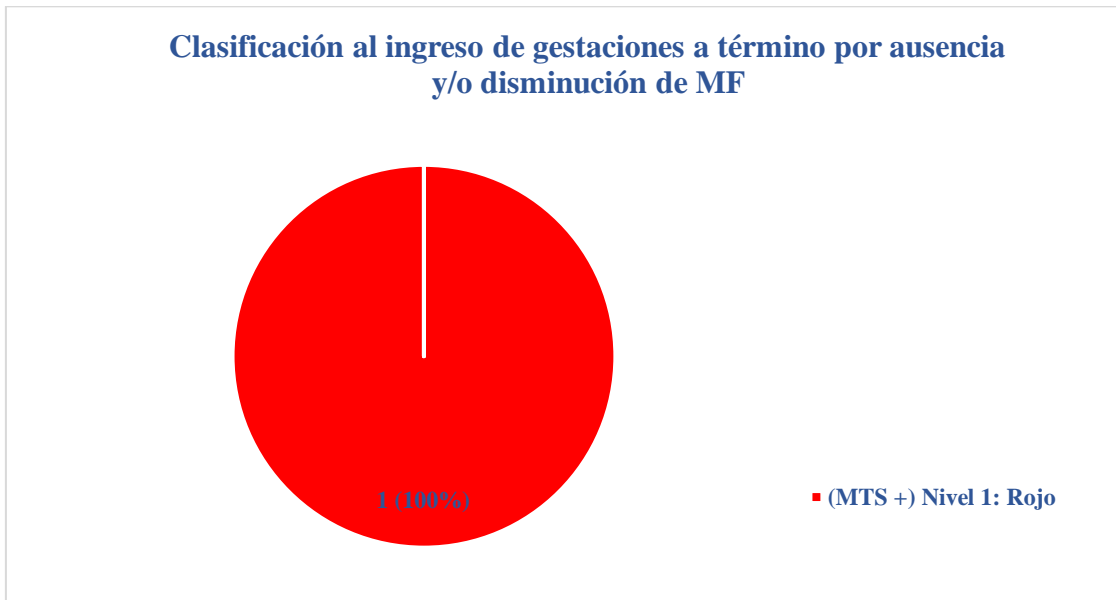


Figura 38: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por ausencia y/o disminución de MF

### 6.1.3 Características del triaje: principales diagramas de flujo, discriminadores y niveles de prioridad de urgencia utilizados cuando las gestantes acuden con sospecha de parto y cuando ingresan.

Los diagramas de flujo más utilizados por parte de las matronas para asignar el nivel de prioridad fue: “embarazo”: 2.196 (71%) y “Adulto con mal estado general”: 761(25%), seguidos con menor frecuencia: “dolor abdominal”: 72(2%) y “hemorragia vaginal”:62 (2%). De forma esporádica se utilizaron los diagramas: “dolor de espalda”:1(0,03%), “infecciones locales y abscesos”:1(0,03%), y “problemas urinarios”: 1(0,03%) (Figura 39).

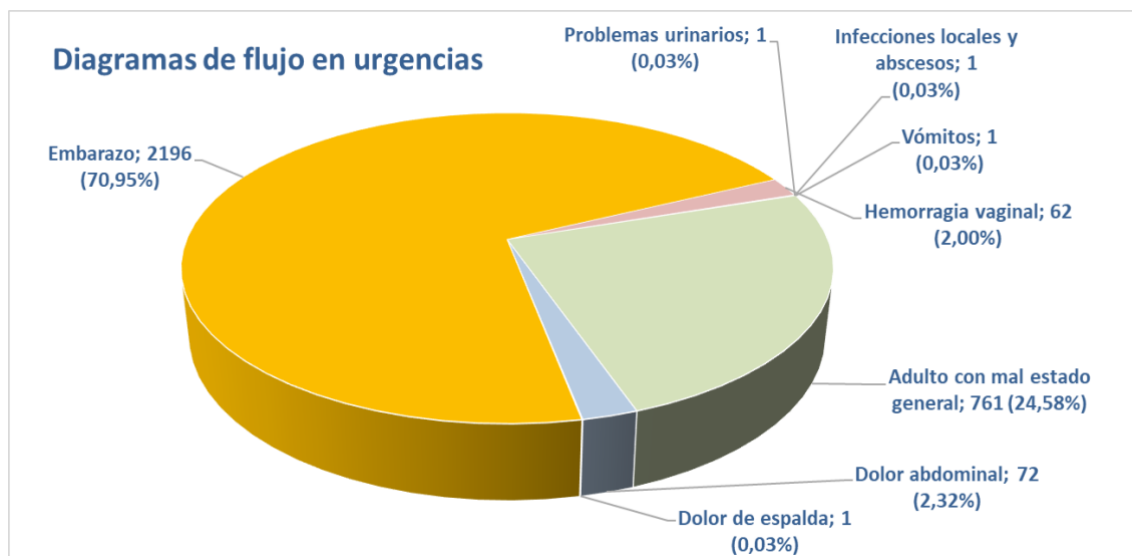
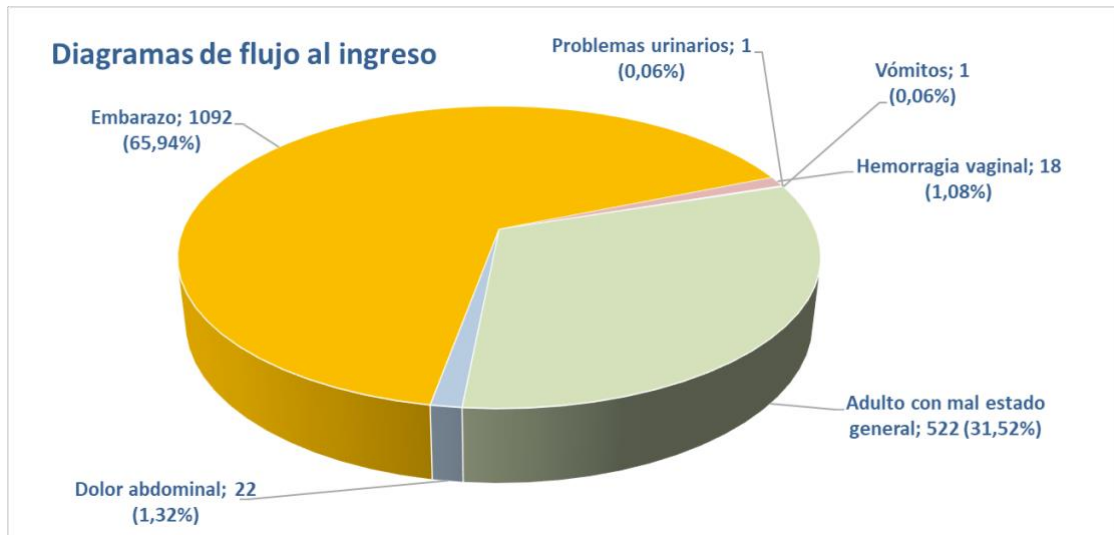


Figura 39:Diagrama de flujo cuando acuden gestantes ante sospecha de parto

Si el análisis se realiza en función de cada uno de los signos o síntomas se puede objetivar que cuando la gestante acudió por contracciones el diagrama más utilizado fue “embarazo” (95%), cuando la gestante acudió por pérdida de líquido fue “adulto con mal estado general” (86%), cuando fue por sangrado el diagrama fue “embarazo” (64 %) “y cuando acudió por ausencia y/o disminución de MF fue “embarazo” (80 %). En el caso de que se produjera el ingreso los diagramas de flujo más utilizados por parte de los profesionales para asignar el nivel de prioridad fueron “embarazo” (65,9%) y “adulto con mal estado general” (31,5%), seguidos con menor frecuencia: “dolor abdominal” y “hemorragia vaginal”, “problemas urinarios” y “vómitos” (Figura 40).



**Figura 40: Diagrama de flujo cuando acuden gestantes ante sospecha de parto e ingresan**

De forma general los discriminadores (signos y síntomas) más utilizados fueron “de parto activo” para categorizar a una gestante cuando acudía por contracciones e “historia de riesgo especial de infección” para categorizar a una gestante cuando acudía por sospecha de bolsa rota (Tabla 1). En el caso de que se produjera el ingreso, los discriminadores (signos y síntomas) más utilizados de igual forma fueron “de parto activo” para categorizar a una gestante cuando acudía por contracciones e “historia de riesgo especial de infección” para categorizar a una gestante cuando acudía por sospecha de bolsa rota (Tabla 2). En el discriminador del “dolor” se aglutinaron los datos relativos a: dolor muy intenso, dolor intenso y dolor moderado.

Tabla 1:Discriminadores

Discriminadores	n	%
De parto activo	1763	57%
Historia de riesgo especial de infección	668	22%
Dolor	212	7%
Sangrado abundante por la vagina	122	4%
Respiración inadecuada	116	4%
Problema reciente	94	3%
Sangrado en embarazo >24 semanas	70	2%
Historia inapropiada	23	1%
Posibilidad de embarazo	21	1%
Presentación de partes fetales	2	0%
Shock	2	0%
Hemorragia desangrante	1	0%
Nivel de conciencia alterado	1	0%
Total	3095	100%

Tabla 2:Discriminadores al ingreso

Discriminadores al ingreso	n	%
De parto activo	999	60%
Historia de riesgo especial de infección	503	30%
Dolor	57	3%
Sangrado abundante por la vagina	29	2%
Problema reciente	21	1%
Sangrado en embarazo >24 semanas	20	1%
Respiración inadecuada	12	1%
Posibilidad de embarazo	6	0%
Historia inapropiada	5	0%
Shock	2	0%
Hemorragia desangrante	1	0%
Presentación de partes fetales	1	0%
Total	1656	100%

- El nivel de urgencia asignado se distribuyó de la siguiente forma (Figura 41):
- ✚ Nivel 1: Crítico (Rojo) (Riesgo vital- atención inmediata): se registró en 120 gestantes.
- ✚ Nivel 2: Emergente (Naranja) (Muy urgente < 10 min de espera) se registró en 2.535 gestantes.
- ✚ Nivel 3: Urgente (Amarillo) (Urgente < 60 min de espera) se registró en 215 gestantes.
- ✚ Nivel 4: Estándar (Verde) (Normal < 120 min de espera) se registró en 224 gestantes.
- ✚ Nivel 5: No urgente (Azul) (No urgente < 240 min de espera) se registró en 1 gestante.

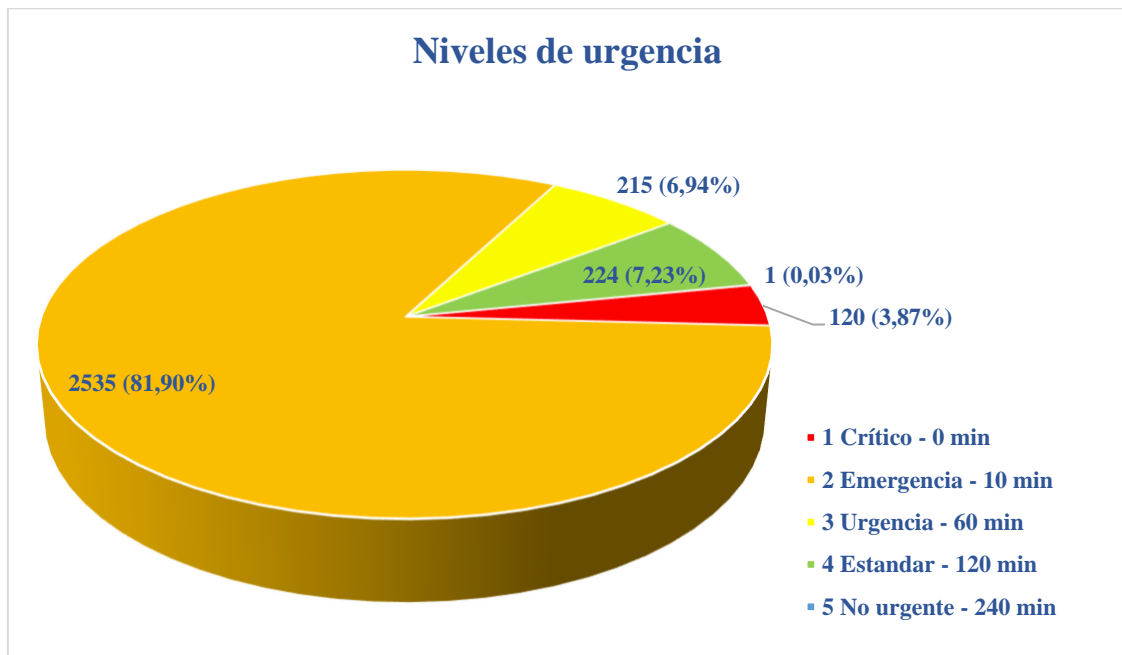


Figura 41: Niveles de Urgencia ante sospecha de parto

○ En caso de ingreso el nivel de urgencia asignado se distribuyó de la siguiente manera (Figura 42):

- ✚ Nivel 1: Crítico (Rojo) (Riesgo vital- atención inmediata):se registró en 16 gestantes.
- ✚ Nivel 2: Emergente (Naranja) (Muy urgente < 10 min de espera) se registró en 1544 gestantes.
- ✚ Nivel 3: Urgente (Amarillo) (Urgente < 60 min de espera) se registró en 51 gestantes.
- ✚ Nivel 4: Estándar (Verde) (Normal < 120 min de espera) se registró en 45 gestantes.
- ✚ Nivel 5: No urgente (Azul) (No urgente < 240 min de espera) no se asigna en ningún caso.

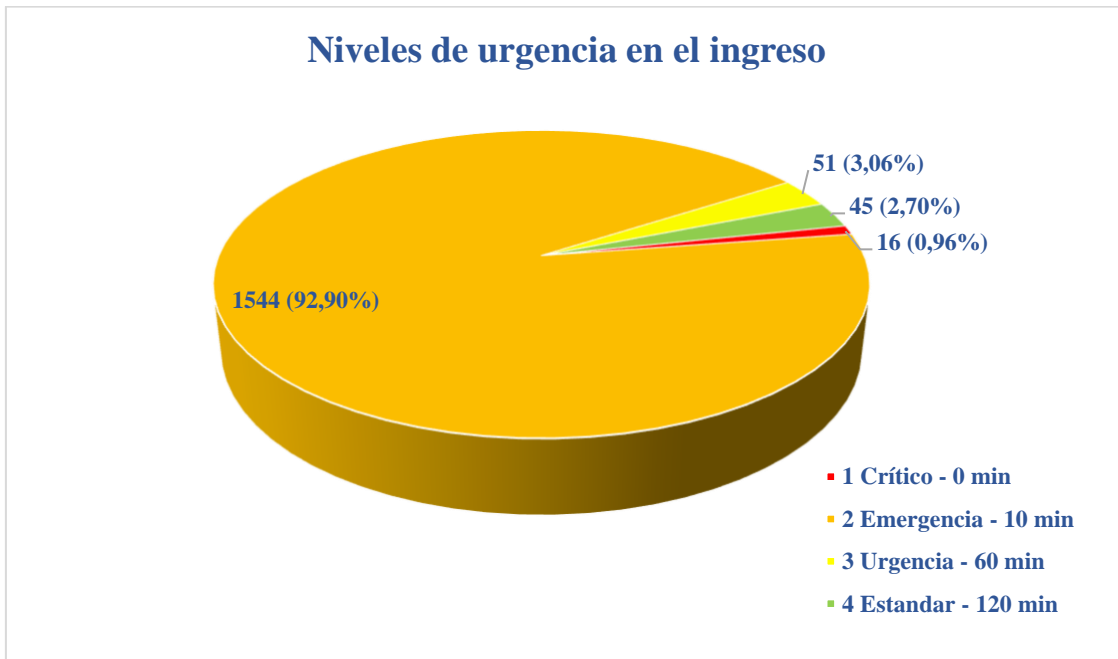


Figura 42:Niveles de Urgencia en el ingreso

### 6.1.4 Descripción de los tiempos relacionados con el proceso de urgencias

Al analizar las variables relacionadas con el tiempo (tiempo de espera desde admisión a triaje, tiempo de triaje, tiempo desde que es triada hasta que es evaluada por profesional y tiempo total de estancia en urgencias), independientemente de que se produzca el ingreso, utilizando la Md y el RIQ, se obtuvieron los siguientes resultados:

Al analizar todos los motivos de sospecha de parto según si se produjo la asignación adecuada a la prioridad de urgencia: (MTS+) (2.655) o no adecuada: (MTS-) (440), se hallaron diferencias estadísticamente significativas en todos los tiempos. (Tabla 3). Por tanto, cuando las gestantes acudieron por sospecha de parto y tuvieron una asignación de prioridad (MTS+), todos los tiempos relativos al proceso de urgencias se acortaron.

**Tabla 3: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias teniendo en cuenta todos los motivos de sospecha de parto según asignación (MTS+) / (MTS-)**

	MST + *	MST - *	p **
<b>Todos los tiempos de sospecha de parto</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	4,97(3,55-7,77)	5,96(4,02-9,48)	<0,001
<b>Tiempo de Triaje</b>	2,05(1,30-3,07)	2,47(1,70-3,50)	<0,001
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	7,70(5,93-10,73)	8,88(6,80-12,46)	<0,001
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	74(50-110)	98(70-145)	<0,001
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	20,20(5,93-48,12)	41,91(18,35-64,19)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba de U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo de consulta en urgencias fueran las contracciones acudieron 1.910 gestantes, de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (1.681) y (MTS-) (229), produciéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en todos los tiempos relativos al proceso de urgencias (Tabla 4).

Por tanto, cuando las gestantes acudieron por contracciones y tuvieron una asignación de prioridad (MTS+), los tiempos relativos al proceso de urgencias fueron más cortos.

**Tabla 4: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) / (MTS-) cuando las gestantes acuden por contracciones**

	MST + *	MST - *	p **
<b>Contracciones</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	4,88(3,42-7,57)	5,95(3,93-9,33)	<0,001
<b>Tiempo de Triaje</b>	1,93(1,23-2,95)	2,47(1,84-3,36)	<0,001
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	7,38(5,74-10,52)	8,66(6,73-12,35)	<0,001
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	77(49-118)	98(69,50-152,50)	<0,001
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	20,22(5,50-50,22)	39,90(17,72-64,66)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba de U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fuera la pérdida de líquido acudieron a urgencias 791 gestantes, de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (758) y (MTS-) (33), produciéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en los tiempos de espera al triaje, los relativos hasta el fin del triaje y el tiempo hasta la 1ª evaluación (Tabla 5).

**Tabla 5: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) / (MTS-) cuando las gestantes acuden por la pérdida de líquido**

	MST + *	MST - *	p **
<b>Pérdida de líquido</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	5,01(3,67-7,81)	6,85(4,85-9,97)	0,006
<b>Tiempo de Triaje</b>	2,28(1,50-3,33)	2,55(1,70-3,78)	0,192
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	8,13(6,25-10,75)	10,06(8,20-12,26)	0,003
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	69(49-91)	84(66,50-105)	0,005
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	22,42(6,85-46,67)	51,52(27,36-62,58)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba de U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fuera el sangrado acudieron a urgencias 270 gestantes, de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (107) y (MTS-) (163), produciéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en los tiempos relativos hasta la 1ª evaluación (Tabla 6).

**Tabla 6: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por sangrado**

	MST +*	MST - *	p **
<b>Sangrado</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	4,68(3,58-8,93)	5,83(3,93-9,50)	0,105
<b>Tiempo de Triaje</b>	2,10(1,37-2,93)	2,37(1,37-3,60)	0,231
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	7,96(6,11-12,23)	8,80(6,80-13,48)	0,073
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	92(55-155)	101(70-143)	0,195
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	10,75(4,88-37,93)	41,95(19,03-64,45)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba de U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fueran la ausencia y/o disminución de MF, acudieron a urgencias 124 gestantes, de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (109) y (MTS-) (15). En este caso sólo existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el tiempo relativo al proceso de triaje y el tiempo hasta la primera evaluación (Tabla 7).

**Tabla 7: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por la ausencia y/o disminución de MF**

	MST +*	MST - *	p **
<b>Ausencia y/o disminución MF</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	6,63(4,27-10,38)	6,98(3,98-9,57)	0,783
<b>Tiempo de Triaje</b>	1,85(1,15-3,82)	2,72(2,22-5,78)	0,025
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	10,13(7,63-14,97)	10,23(6,71-17,30)	0,673
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	89(60,50-137,50)	98(54-170)	0,555
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	21,26(5,18-44,23)	48,21(14,05-65,78)	0,016

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba de U de Mann-Whitney

6.1.5 Relación entre motivos de urgencias e ingreso

Los signos y síntomas por los que acudieron las mujeres con sospecha de parto fueron: contracciones 1.910 (61,71%), pérdida de líquido 791 (25,55%), sangrado 270 (8,72%) y ausencia y/o disminución de MF 124 (4%). De las gestantes que acudieron por contracciones ingresaron 997 (52,19%); de las que acudieron por pérdida de líquido ingresaron 591 (74,71%); de las que acudieron por sangrado ingresaron 56 (20,74%) y de las que acudieron por ausencia y/o disminución de MF ingresaron 12(9,67%) (Figura 43).

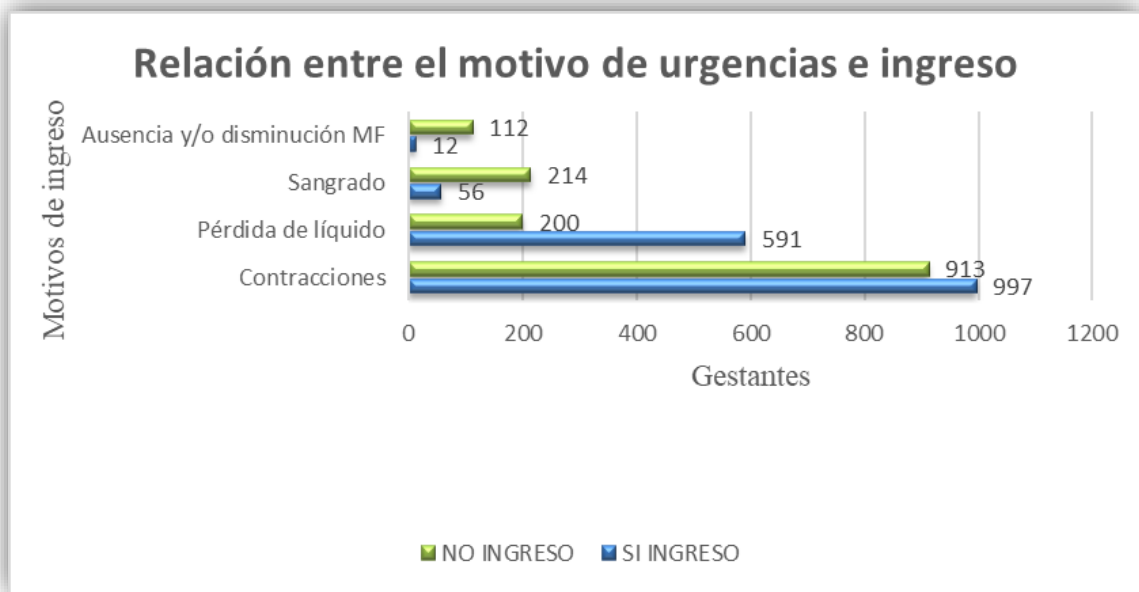


Figura 43: Relación entre motivos de urgencias e ingreso

### 6.1.6 Descripción de la frecuencia de los signos y síntomas de las gestantes en el proceso de urgencias (contracciones, pérdida de líquido, sangrado y ausencia y/o disminución de MF) en función del destino al alta en el proceso de urgencias: ingreso hospitalario o alta domiciliaria:

- Contracciones: se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria), de manera que cuando se produjo el ingreso por este motivo, la característica de las contracciones más frecuente fue la regularidad (Tabla 8).

**Tabla 8: Dinámica Uterina en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa*	Si ingresa*	p**
<b>Dinamica uterina</b>			p<0,002
<b>No</b>	332(59,1%)	230(40,9%)	
<b>Esporádica</b>	218(50,7%)	212(49,3%)	
<b>Irregular</b>	635(48,1%)	685(51,9%)	
<b>Regular</b>	254(32,4%)	529(67,6%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

- Pérdida de líquido: se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria), de manera que cuando la gestante refirió pérdida de líquido (claro, meconial o sanguinolento) se produjo el ingreso con mayor probabilidad (Tabla 9).

**Tabla 9: Pérdida de líquido en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa*	Si ingresa*	p**
<b>Perdida liquido</b>			<0,003
<b>Claro</b>	244(26,6%)	673(73,4%)	
<b>No</b>	1186(55,5%)	950(44,5%)	
<b>Sanguinolento</b>	0(0%)	1(100%)	
<b>Meconial</b>	9(22%)	32(78%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

- Sangrado: se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria), de manera que cuando la gestante refirió sangrado mayor a una regla se produjo el ingreso con una mayor probabilidad (Tabla 10).

**Tabla 10: Sangrado en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa*	Si ingresa*	p**
<b>Sangrado</b>			<0,003
<b>Como una regla</b>	38(62,3%)	23(37,7%)	
<b>Manchado</b>	165(60,2%)	109(39,8%)	
<b>Mayor a una regla</b>	4(23,5%)	13(76,5%)	
<b>Menor a una regla</b>	126(67,7%)	60(32,3%)	
<b>No</b>	1106(43,3%)	1450(56,7%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

- MF: se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria), produciéndose una mayor tasa de ausencia y/o disminución de MF en el grupo que no requirió ingreso (Tabla 11).

**Tabla 11: Ausencia y/o disminución de MF en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No Ingreso*	Si Ingreso*	p**
<b>Ausencia y/o Disminución MF</b>			<0,002
<b>Ausencia MF</b>	89(86,4%)	14(13,6%)	
<b>Disminución MF</b>	47(85,5%)	8(14,5%)	
<b>Si MF</b>	1303(44,4%)	1634(55,6%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

- La dinámica uterina reflejada en el registro cardiotocográfico: se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria) de manera que al igual que sucedió con las contracciones, cuando se

produjo el ingreso la característica de las contracciones más frecuente fue la regularidad (Tabla 12).

**Tabla 12: Dinámica Uterina en RCTG en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingreso*	Si Ingreso*	p**
<b>Dinámica RCTG</b>			<0,001
<b>Ausente</b>	300(72,3%)	115(27,7%)	
<b>Esporádica</b>	330(54%)	281(46%)	
<b>Irregular</b>	568(39,9%)	854(60,1%)	
<b>Patrón irritabilidad Uterina</b>			
<b>Regular</b>	48(64%)	27(36%)	
	50(12,5%)	349(87,5%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

- Las constantes vitales de las gestantes reflejaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria) en la TAS, TAD y FC, manteniéndose en ambos grupos los valores de las medianas en rangos de normalidad (Tabla 13).

**Tabla 13: Constantes vitales en triaje**

	No Ingreso*	Si Ingreso*	p**
<b>Constantes Vitales</b>			
<b>Temperatura</b>	36,2(36-36,5)	36,1(36-36,5)	0,962
<b>Tensión arterial Sistólica</b>	117(109-127)	121(113-130)	<0,001
<b>Tensión arterial Diastólica</b>	71(65-78)	74(68-81)	<0,001
<b>Frecuencia cardiaca</b>	90(82-99)	89(80-98)	0,004

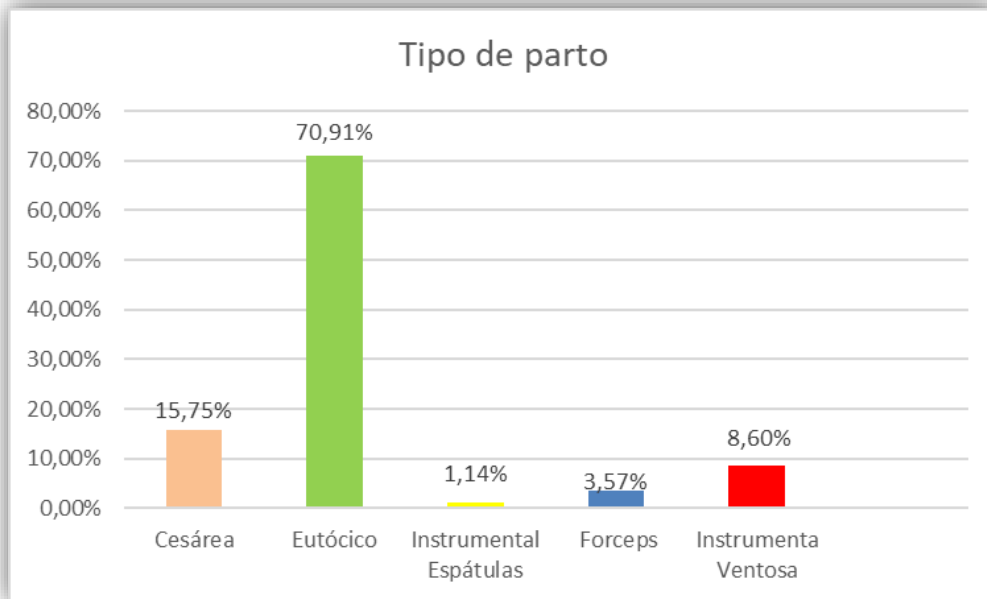
\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

### 6.1.7 Variables relativas al parto y resultado perinatal:

#### 6.1.7.1 Tipo de parto:

- Los tipos de partos se resolvieron en la siguiente proporción: 1.112 fueron eutócicos, 247 en cesárea, 56 en parto instrumental fórceps, 18 en parto instrumental espátulas y 135 en parto instrumental ventosa (Figura 44).



**Figura 44:**Tipos de partos

- Tipos de partos en función del motivo de ingreso:
  - Contracciones: del total de los partos que se produjeron cuando las gestantes acudieron por contracciones: 943 gestantes en total, 706 (74,86%) fueron eutócicos, 119 (12,61%) finalizaron en cesárea, 33 (3,49%) en parto instrumental fórceps, 14 (1,48%) en parto instrumental espátulas 8%, y 71 (7.52%) en parto instrumental ventosa.
  - Pérdida de líquido: del total de los partos que se produjeron cuando las gestantes acudieron por pérdida de líquido: 577 gestantes en total, 378 (65,51%) fueron de partos eutócicos, 112 (19,41%) finalizaron en cesárea ,21 (3,63%) en parto instrumental fórceps, 3(0,51%) en parto instrumental espátulas y 63 (10,91%) en parto instrumental ventosa.

- Sangrado: del total de los partos que se produjeron cuando las gestantes acudieron por sangrado: 38 gestantes en total, 25 (65,78%) de los partos fueron eutócicos, 11 (28,94%) finalizaron en cesárea, 1 (2,63%) fue parto instrumental fórceps y 1 (2.63%) fue un parto instrumental espátulas.
- Ausencia y/o disminución de MF: del total de los partos que se produjeron cuando las gestantes acudieron por ausencia y/o disminución de MF: 10 gestantes en total, 3 (30%) fueron partos eutócicos, 5(50%) terminaron en cesárea, 1(10%) fue un parto instrumental fórceps y 1 (10%) fue parto instrumental ventosa.
- En función del tipo de parto, se registraron los siguientes resultados (Figura 45, Figura 46, Figura 47, Figura 48, Figura 49).
  - Aquellas gestantes que finalizaron el proceso en cesárea: 224(90,68%) de las gestantes recibieron una asignación (MTS+), de las que finalizaron en fórceps fueron: 52(92,58%), de las que finalizaron en ventosa fueron: 129 (95,55%) y de las que terminaron en parto instrumental con espátulas fueron: 18 (100%).
  - En el caso de los partos eutócicos fueron: 1.074 (96,58%) gestantes las que recibieron una asignación (MTS+).

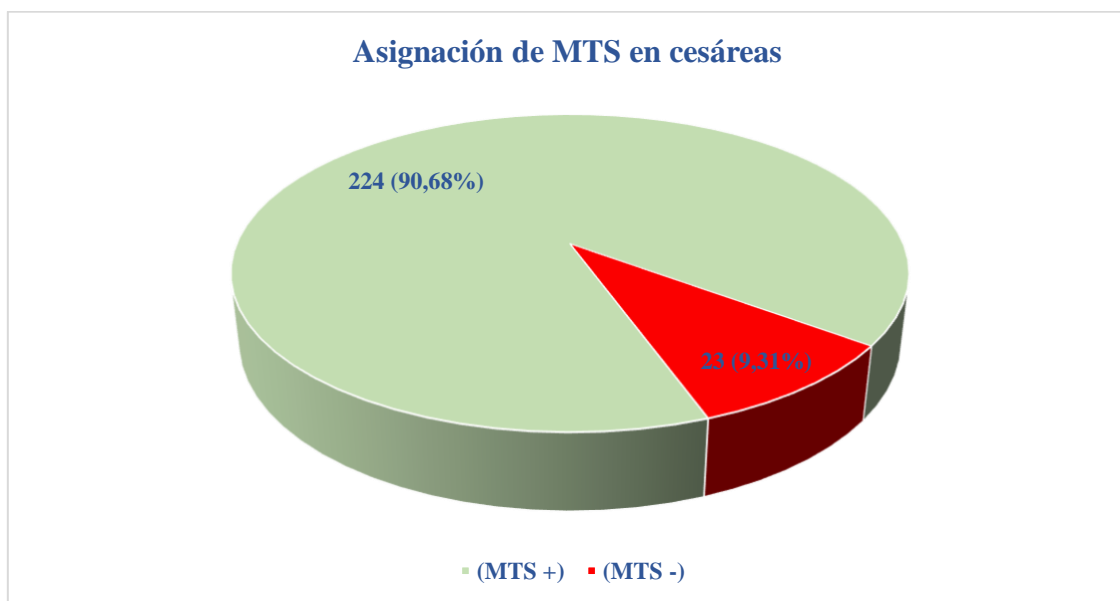


Figura 45:Asignación de MTS en cesáreas

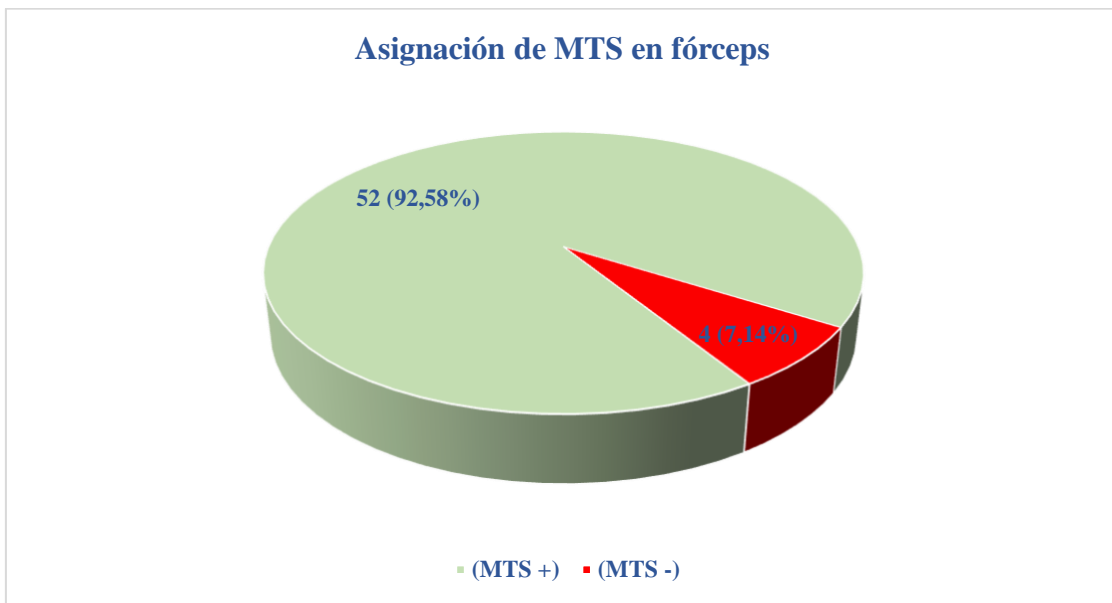


Figura 46: Asignación de MTS en fórceps

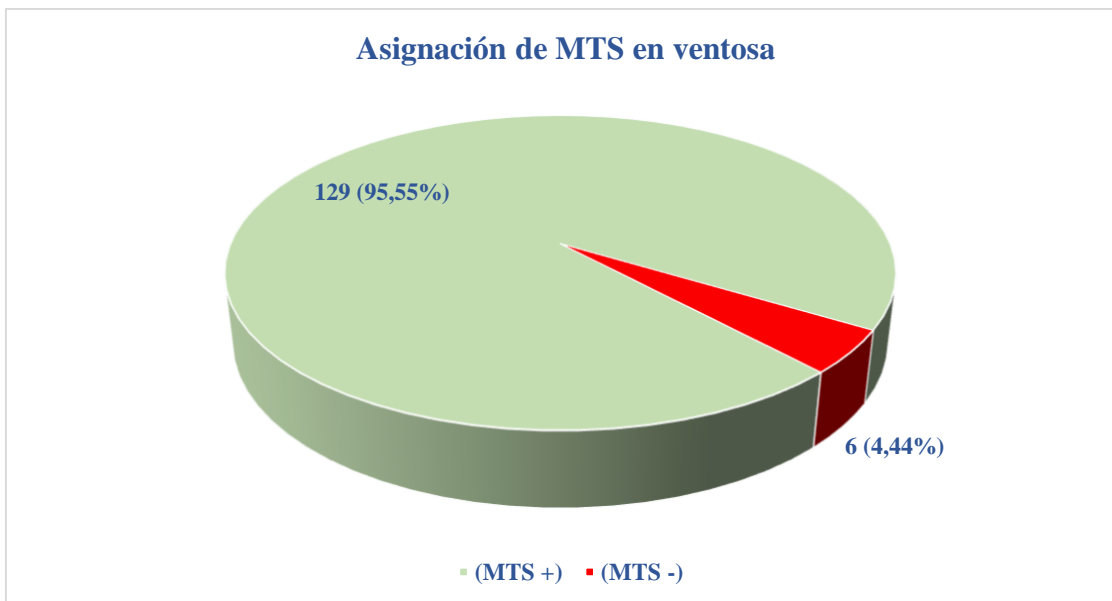
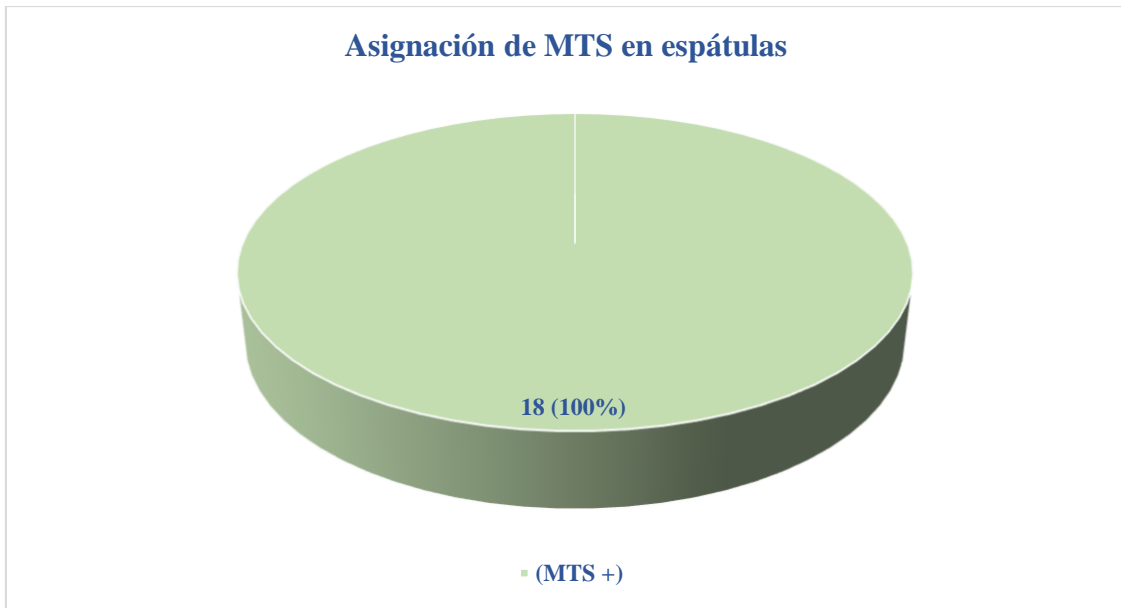
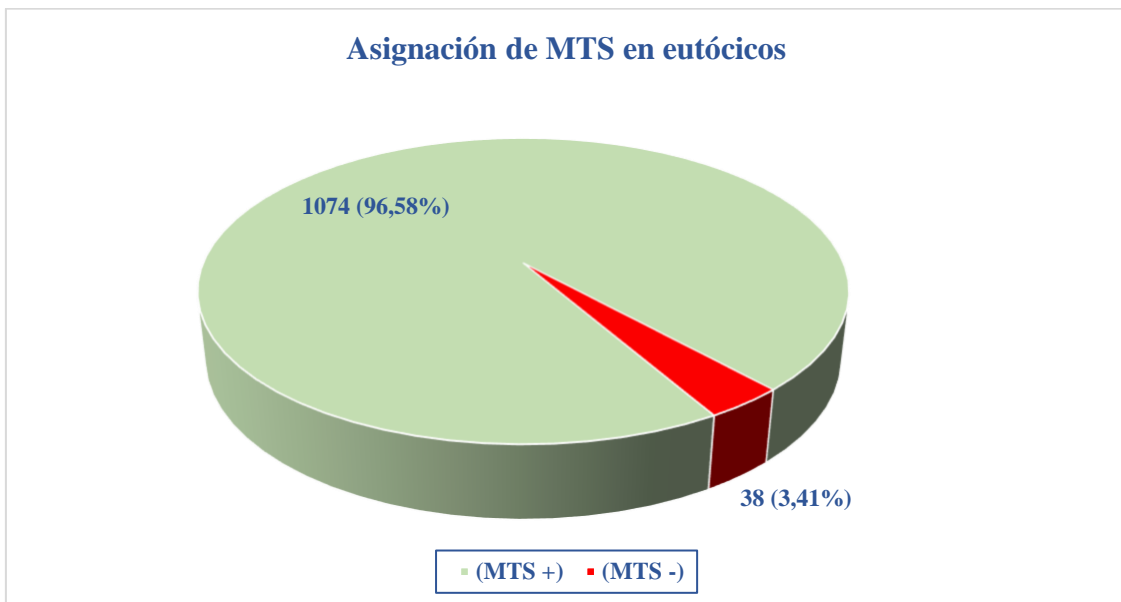


Figura 47: Asignación de MTS en ventosas



**Figura 48:**Asignación de MTS en espátulas



**Figura 49:**Asignación de MTS en eutócicos

**6.1.7.2 Vitalidad:**

En la muestra seleccionada hubo dos casos de muerte fetal ante parto, que correspondieron a 2 gestantes que acudieron a urgencias por ausencia de MF y tras diagnóstico de muerte fetal ingresaron en paritorio para finalizar la gestación.

### 6.1.7.3 Apgar y pH:

Los resultados del Apgar y pH de toda la muestra se exponen a continuación:

**Tabla 14: Resultado perinatal: Apgar y pH**

	<b>Mediana (RIQ)*</b>
<b>Resultado perinatal</b>	
<b>Apgar 1º minuto</b>	9(9-9)
<b>Apgar 5º minuto</b>	10(10-10)
<b>pH</b>	7,26(7,20-7,31)

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

## 6.2 Análisis de validez predictiva

### 6.2.1 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS incluyendo todos los motivos de por los que acuden las gestantes con sospecha de parto

Para analizar las diferencias entre los dos grupos de gestantes identificadas como (MTS+) (Nivel de prioridad rojo y naranja) y las gestantes identificadas como (MTS-) (Nivel de prioridad amarillo, verde y azul) se realizaron contrastes de hipótesis entre los dos grupos con el test de chi cuadrado en el caso de dos variables cualitativas y se realizó una tabla de contingencia 2x2 (Tabla 15).

El MTS mostró una especificidad del 23,91%, una sensibilidad del 94,2%, un valor predictivo positivo (VPP) del 58,76% y un valor predictivo negativo (VPN) del 78,18% para asignar el nivel de prioridad de las gestantes que acudieron con sospecha de parto (Tabla 16).

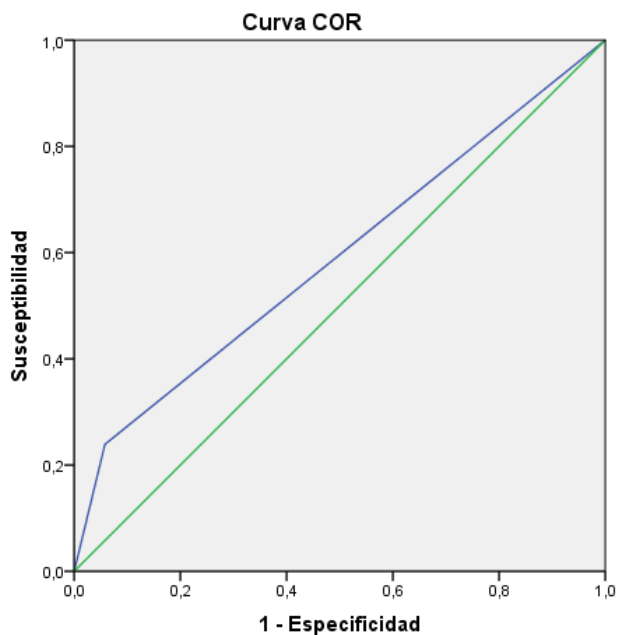
La curva ROC de los niveles de prioridad de MTS mostró un área bajo la curva (AUC) = 0,591 con un (IC 95%:0,570-0,611). Estos resultados indican que fue una prueba con muy poca capacidad discriminadora (Figura 50).

Tabla 15: Tabla De Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden con sospecha de parto de forma global.

Clasificación MST	Ingreso	Alta	Total
Positivo (Rojo/Naranja)	1560	1095	<b>2655</b>
Negativo (Amarillo/verde/Azul)	96	344	<b>440</b>
<b>Total</b>	<b>1656</b>	<b>1439</b>	<b>3095</b>

Tabla 16: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden con sospecha de parto

	Valor	IC (95%)
Sensibilidad (%)	94,2	93,05-95,36%
Especificidad (%)	23,91	21,67-26,14%
Índice de validez (%)	61,52	59,79-63,25%
Valor predictivo + (%)	58,76	56,87-60,65%
Valor predictivo - (%)	78,18	74,21-82,15%
Prevalencia (%)	53,51	51,73-55,28%
Índice de Youden	0,18	0,16-0,21%
Razón de verosimilitud +	1,24	1,2-1028%
Razón de verosimilitud -	0,24	0,2-0,3%



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Figura 50: Curva ROC del MTS para ingreso con sospecha de parto

### 6.2.2 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por contracciones

De 1.910 gestantes que acudieron por este motivo, ingresaron el 52,19% y fueron dadas de alta el 47,80 % (Tabla 17).

El MTS mostró una especificidad del 18,73 %, una sensibilidad del 94,18%, un VPP del 55,86% y un VPN del 74,67% para asignar el nivel de prioridad de las gestantes que acudieron por contracciones (Tabla 18).

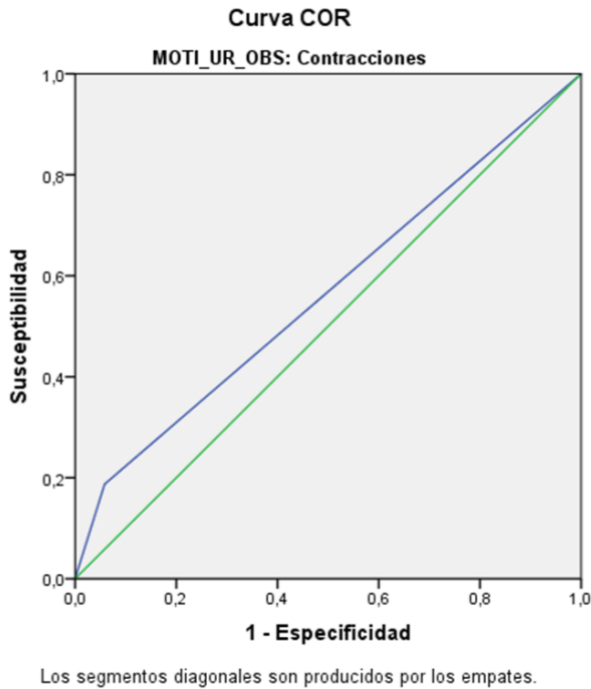
La curva ROC de los niveles de prioridad de MTS mostró el área bajo la curva (AUC) = 0,565 con un (IC 95%:0,539-0,590) mostrando que fue una prueba con muy escasa capacidad discriminatoria (Figura 51).

**Tabla 17: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por contracciones**

<b>Clasificación MST</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Alta</b>	<b>Total</b>
Positivo (Rojo/Naranja)	939	742	<b>1681</b>
Negativo (Amarillo/verde/Azul)	58	171	<b>229</b>
<b>Total</b>	<b>997</b>	<b>913</b>	<b>1910</b>

**Tabla 18: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por contracciones**

	<b>Valor</b>	<b>IC (95%)</b>
Sensibilidad (%)	94,18	92,68-95,69%
Especificidad (%)	18,73	16,14-21,31%
Índice de validez (%)	58,12	55,88-60,35%
Valor predictivo + (%)	55,86	53,46-58,26%
Valor predictivo - (%)	74,67	68,82-80,52%
Prevalencia (%)	52,2	49,93-54,47%
Índice de Youden	0,13	0,1-0,16%
Razón de verosimilitud +	1,16	1,12-1,2%
Razón de verosimilitud -	0,31	0,23-0,41%



**Figura 51: Curva ROC del MTS para ingreso con contracciones**

### 6.2.3 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por pérdida de líquido

De 791 gestantes que acudieron por este motivo, ingresaron el 74,71 % y fueron dadas de alta el 25,28 % (Tabla 19).

El MTS mostró una especificidad del 8 %, una sensibilidad del 97,12%, un VPP del 75,73 % y un VPN del 48,48 % para asignar el nivel de prioridad de las gestantes que acudieron por pérdida de líquido (Tabla 20).

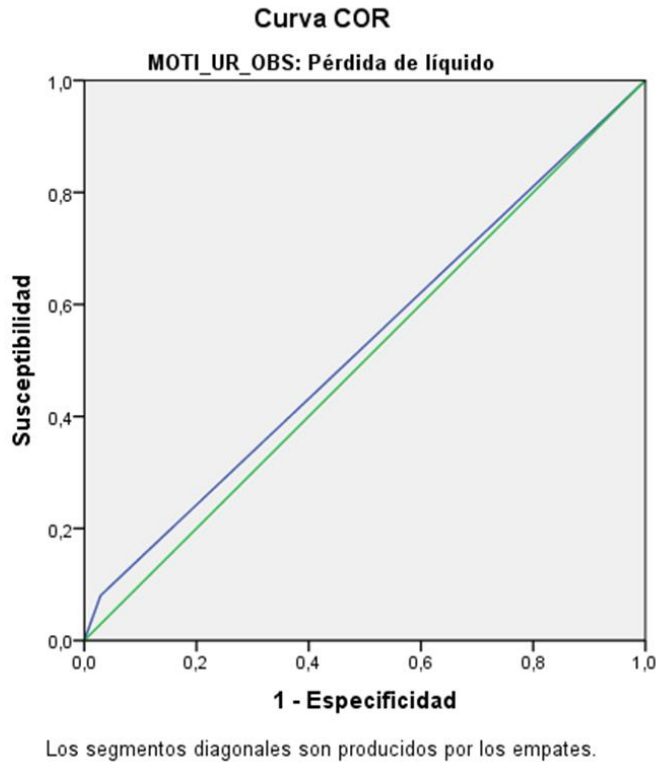
La curva ROC de los niveles de prioridad de MTS mostró el área bajo la curva (AUC) = 0,526 con un (IC 95%: 0,478-0,573) mostrando que fue una prueba sin capacidad discriminatoria ya que el intervalo de confianza incluye el 0,5 (Figura 52).

**Tabla 19: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por pérdida de líquido**

<b>Clasificación MST</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Alta</b>	<b>Total</b>
Positivo (Rojo/Naranja)	574	184	<b>758</b>
Negativo (Amarillo/verde/Azul)	17	16	<b>33</b>
<b>Total</b>	<b>591</b>	<b>200</b>	<b>791</b>

**Tabla 20: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por pérdida de líquido**

	<b>Valor</b>	<b>IC (95%)</b>
Sensibilidad (%)	97,12	95,69-98,56%
Especificidad (%)	8	3,99-12,01%
Índice de validez (%)	74,59	71,49-77,69%
Valor predictivo + (%)	75,73	72,61-78,84%
Valor predictivo - (%)	48,48	29,92-67,05%
Prevalencia (%)	74,72	71,62-77,81%
Índice de Youden	0,05	0,01-0,09%
Razón de verosimilitud +	1,06	1,01-1,1%
Razón de verosimilitud -	0,36	0,19-0,7%



**Figura 52:** Curva ROC del MTS para ingreso por pérdida de líquido

#### 6.2.4 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por sangrado

De 270 gestantes que acudieron por este motivo, ingresaron el 53% y fueron dadas de alta el 46,49% (Tabla 21).

El MTS mostró una especificidad del 66,82%, una sensibilidad del 64,29%, un VPP del 33,64 % y un VPN del 87,73 % para asignar el nivel de prioridad de las gestantes que acudieron por sangrado (Tabla 22).

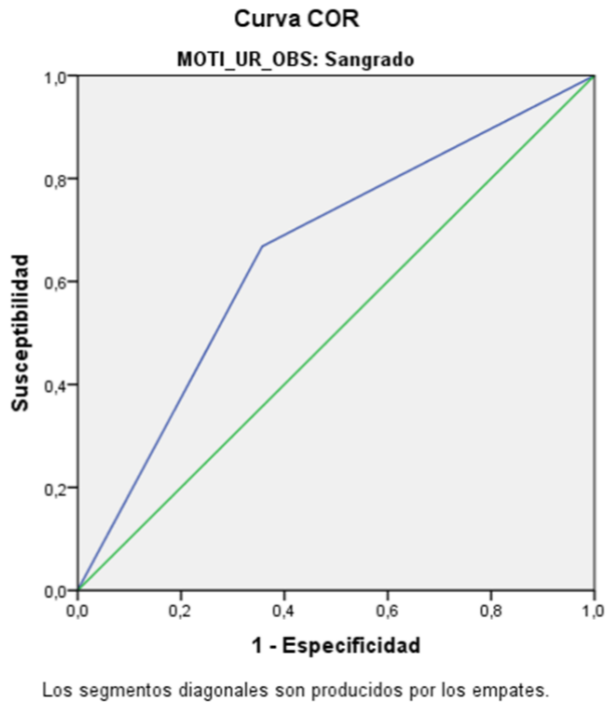
La curva ROC de los niveles de prioridad de MTS muestra el área bajo la curva (AUC) = 0,656 con un (IC 95%: 0,574-0,737) mostrando que fue una prueba con poca capacidad discriminativa (Figura 53).

**Tabla 21: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por sangrado**

<b>Clasificación MST</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Alta</b>	<b>Total</b>
Positivo (Rojo/Naranja)	36	71	<b>107</b>
Negativo (Amarillo/verde/Azul)	20	143	<b>163</b>
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>214</b>	<b>270</b>

**Tabla 22: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por sangrado**

	<b>Valor</b>	<b>IC (95%)</b>
Sensibilidad (%)	64,29	50,84-77,73%
Especificidad (%)	66,82	60,28-73,36%
Índice de validez (%)	66,3	60,47-72,12%
Valor predictivo + (%)	33,64	24,22-43,06%
Valor predictivo - (%)	87,73	82,39-93,07%
Prevalencia (%)	20,74	15,72-25,76%
Índice de Youden	0,31	0,17-0,45%
Razón de verosimilitud +	1,94	1,48-2,54%
Razón de verosimilitud -	0,53	0,37-0,77%



**Figura 53: Curva ROC del MTS para ingreso por sangrado**

### 6.2.5 Análisis de validez predictiva del sistema de clasificación MTS cuando acuden las gestantes por ausencia y/o disminución de MF

De 124 gestantes que acudieron por este motivo, ingresaron el 9,6 % y fueron dadas de alta el 90,32 % (Tabla 23).

El MTS mostró una especificidad del 12,5%, una sensibilidad del 91,67%, un valor predictivo positivo del 10,09 % y un valor predictivo negativo del 93,33 % para asignar el nivel de prioridad de las gestantes que acudieron por ausencia y/o disminución de MF (Tabla 24).

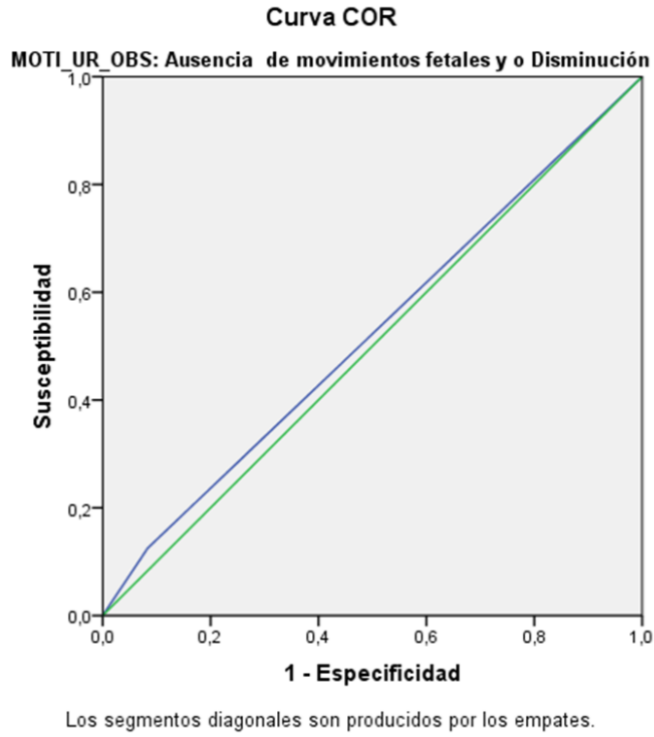
La curva ROC de los niveles de prioridad de MTS mostró el área bajo la curva (AUC) = 0,521 con un (IC 95%:0,353-0,689) mostrando que fue una prueba sin capacidad discriminatoria (Figura 54).

**Tabla 23: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por ausencia y/o disminución de MF**

<b>Clasificación MST</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Alta</b>	<b>Total</b>
Positivo (Rojo/Naranja)	11	98	<b>109</b>
Negativo (Amarillo/verde/Azul)	1	14	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>112</b>	<b>124</b>

**Tabla 24: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por ausencia y/o disminución de MF**

	<b>Valor</b>	<b>IC (95%)</b>
Sensibilidad (%)	91,67	71,86-100%
Especificidad (%)	12,5	5,93-19,07%
Índice de validez (%)	20,16	12,7-27,63%
Valor predictivo + (%)	10,09	3,98-16,21%
Valor predictivo - (%)	93,33	77,38-100%
Prevalencia (%)	9,68	4,07-15,28%
Índice de Youden	0,04	0,13-0,21%
Razón de verosimilitud +	1,05	0,87-1,26%
Razón de verosimilitud -	0,67	0,1-4,64%



**Figura 54:** Curva ROC del MTS para ingreso por ausencia y/o disminución de MF

### 6.3 Análisis de la asociación entre características de las gestantes que acuden por sospecha de parto e ingresan y las variables de estudio

#### 6.3.1 Variables sociodemográficas (edad, etnia y nacionalidad):

Se observaron diferencias significativas con respecto a la edad materna y etnia, y no en la variable relativa a la nacionalidad (Tabla 25).

**Tabla 25: Asociación entre variables sociodemográficas en relación con el ingreso o no ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa *	Si ingresa *	p **
<b>Edad</b>	32,7(27,6-36,4)	33,7(29,7-37,3)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

	No ingresa *	Si ingresa *	p **
<b>Etnia</b>			<0,001
	<b>Caucasica</b>	109(10,4%)	941(89,6%)
	<b>Otra etnias</b>	11(2,6%)	405(97,4%)
<b>Nacionalidad</b>			0,485
	<b>Española</b>	1073(46,9%)	1216(53,1%)
	<b>No española</b>	366(45,4%)	440(54,6%)

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Chi-cuadrado de Pearson

#### 6.3.2 Variables obstétricas (paridad y edad gestacional):

Se hallaron diferencias significativas con respecto a la paridad y la edad gestacional (Tabla 26).

**Tabla 26: Asociación entre variables obstétricas en relación con el ingreso o no ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa*	Si ingresa*	p **
<b>Paridad</b>			<0,028
	<b>Primípara</b>	719(48,6%)	761(51,4%)
	<b>Múltipara</b>	720(44,6%)	895(55,4%)
<b>Edad Gestacional</b>			<0,005
	<b>Prematuro Extremo</b>	118(92,9%)	9(7,1%)
	<b>Prematuro Grave</b>	129(74,6%)	44(25,4%)
	<b>Prematuro Moderado</b>	84(73%)	31(27%)
	<b>Prematuro Leve</b>	217(64,8%)	118(35,2%)
	<b>A término</b>	891(38%)	1454(62%)

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\*Valor de p: Chi-cuadrado de Pearson

Al analizar la edad gestacional en el ingreso se observó que ingresaron con mayor probabilidad las gestaciones a término que las gestaciones pretérmino (95,87% vs 82,17%), siendo además esa diferencia estadísticamente significativa (Tabla 27).

**Tabla 27: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término)**

	Ingreso MTS+*	Ingreso MTS-*	p**
<b>Todos los motivos de ingreso</b>			<0,001
<b>Gestación pretérmino</b>	166(82,17%)	36(17,82%)	
<b>Gestación a término</b>	1.394(95,87%)	60(4,12%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

Sin embargo, al realizar el análisis comparativo con referencia a la adecuación en la asignación de la prioridad entre las gestaciones pretérmino y gestaciones a término se objetivó que el infra-triaje (asignación de nivel de prioridad diferente a nivel 1 y 2 en el caso de ingreso) fue mayor y estadísticamente significativo en las gestantes pretérmino en comparación con las gestantes a término. Se produjo un infra-triaje estadísticamente significativo en el grupo de las gestaciones pretérmino en relación con las gestaciones a término cuando el síntoma por el que acudieron son las contracciones (28,39% vs 3,82%) (Tabla 28). En el caso de que la causa del ingreso fueran los otros motivos de análisis: pérdida de líquido, sangrado y/o ausencia de MF, aunque sí existieron diferencias entre ambos grupos, éstas no fueron estadísticamente significativas (Tabla 29, Tabla 30, Tabla 31).

**Tabla 28: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por contracciones**

	Ingreso MTS+*	Ingreso MTS-*	p**
<b>Contracciones</b>			<0,001
<b>Gestación pretérmino</b>	58(71,60%)	23(28,39%)	
<b>Gestación a término</b>	881(96,17%)	35(3,82%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

**Tabla 29: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por pérdida de líquido**

	Ingreso MTS+*	Ingreso MTS-*	p**
<b>Pérdida de líquido</b>			<0,607
<b>Gestación pretérmino</b>	91(95,78%)	4(4,21%)	
<b>Gestación a término</b>	483(97,37%)	13(2,62%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

**Tabla 30: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por sangrado**

	Ingreso MTS+*	Ingreso MTS-*	p**
<b>Sangrado</b>			0,838
<b>Gestación pretérmino</b>	14(63,63%)	8(36,36%)	
<b>Gestación a término</b>	22(64,70%)	12(35,29%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

**Tabla 31: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por ausencia y/o disminución de MF**

	Ingreso MTS+*	Ingreso MTS-*	p**
<b>Ausencia y/o disminución de MF</b>			0,784
<b>Gestación pretérmino</b>	3(75%)	1(25%)	
<b>Gestación a término</b>	7(87,50%)	1(12,5%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p:Chi-cuadrado de Pearson

### 6.3.3 Niveles de prioridad del triaje:

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, de manera que cuando se produjo el ingreso el nivel de prioridad más utilizado fue el nivel 2 Emergencia (Naranja) (Muy urgente < 10 min de espera) (60,9% vs 39,1%) (Tabla 32).

**Tabla 32: Niveles de prioridad en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto**

	No ingresa*	Si ingresa*	p**
<b>Nivel de prioridad</b>			<0,001
<b>1 Crítico - 0 min</b>	104(86,7%)	16(13,3%)	
<b>2 Emergencia - 10 min</b>	991(39,1%)	1544(60,9%)	
<b>3 Urgencia - 60 min</b>	164(76,3%)	51(23,7%)	
<b>4 Estandar - 120 min</b>	179(79,9%)	45(20,1%)	
<b>5 No Urgente- 240 min</b>	1(100%)	0(0%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

### 6.3.4 Tiempos relacionados con el proceso de urgencias:

Al analizar la asociación entre una asignación adecuada en el nivel de prioridad (MST+) o inadecuada (MTS-) teniendo en cuenta sólo aquellas gestantes en las que sí se produjo el ingreso y los tiempos relativos al procesos de urgencias, los resultados obtenidos son los siguientes:

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en todos los tiempos al tener en cuenta todos los motivos de sospecha de parto según se realizó la asignación adecuada a la prioridad de urgencia: (MTS+) (1.560) o no: (MTS-) (96). Por tanto, cuando las gestantes acudieron por sospecha de parto y tuvieron una asignación de prioridad adecuada (MST+), todos los tiempos relativos al proceso de urgencias fueron más cortos (Tabla 33).

**Tabla 33: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias teniendo en cuenta todos los motivos de sospecha de parto cuando se produjo el ingreso según asignación (MTS+) /(MTS-)**

	Ingreso MTS+ *	Ingreso MTS - *	p **
<b>Todos los motivos de sospecha de parto</b>			
<b>Tiempo de espera al triaje</b>	4,83(3,53-7,50)	6,44(4,29-9,21)	<0,001
<b>Tiempo de Triaje</b>	1,97(1,23-2,93)	2,49(1,69-3,51)	<0,001
<b>Tiempo hasta fin de Triaje</b>	7,51(5,88-10,38)	9,40(6,82-12,86)	<0,001
<b>Tiempo Total en Urgencias</b>	64(32-94)	91,50(59,25-164,75)	<0,001
<b>Tiempo hasta 1ª Evaluación</b>	14,68(5,34-41,38)	37,48(7,20-56,12)	<0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fueran contracciones, acudieron a urgencias 997 gestantes que ingresaron por ese motivo de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (939) y (MTS-) (58), y se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en todos los tiempos relativo al proceso de urgencias (Tabla 34).

**Tabla 34: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por contracciones y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-)**

	Ingreso MTS+ *	Ingreso MTS - *	p **
<b>Contracciones</b>			
Tiempo de espera al triaje	4,82(3,40-7,42)	6,58(3,97-9,85)	0,004
Tiempo de Triaje	1,80(1,10-2,73)	2,49(1,74-3,48)	<0,001
Tiempo hasta fin de Triaje	7,28(5,58-10,05)	9,47(6,77-14,59)	<0,001
Tiempo Total en Urgencias	61(27-101)	92(58,25-140,75)	<0,001
Tiempo hasta 1ª Evaluación	12,20(4,60-39,75)	37,29(12,67-55,12)	0,001

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fuera la pérdida de líquido, acudieron a urgencias 591 gestantes que ingresaron por ese motivo de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (574) y (MTS-) (17). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el tiempo relativo al tiempo de espera al triaje, el tiempo hasta el fin de triaje y el tiempo hasta la primera evaluación (Tabla 35).

**Tabla 35: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por pérdida de líquido y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-)**

	Ingreso MTS+ *	Ingreso MTS - *	p **
<b>Pérdida de líquido</b>			
Tiempo de espera al triaje	4,93(3,62-7,69)	7,50(5,13-9,98)	0,022
Tiempo de Triaje	2,25(1,47-3,23)	2,20(1,56-2,94)	0,880
Tiempo hasta fin de Triaje	8,07(6,23-10,64)	10,15(7,70-12,27)	0,026
Tiempo Total en Urgencias	65(41-86)	82(60-99,50)	0,053
Tiempo hasta 1ª Evaluación	20,45(6,86-43,71)	51,97(10,65-68,63)	0,024

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

Con el motivo de consulta: sangrado, acudieron a urgencias 56 gestantes que ingresaron por ese motivo de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (36) y(MTS-) (20). Sólo existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el tiempo total relativo al proceso de urgencias (Tabla 36).

**Tabla 36: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por sangrado y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) /(MTS-)**

	Ingreso MTS+ *	Ingreso MTS - *	p **
<b>Sangrado</b>			
Tiempo de espera al triaje	4,56(3,51-8,43)	5,36(4,02-8,28)	0,301
Tiempo de Triaje	2,03(1,19-2,79)	2,81(1,70-4,68)	0,086
Tiempo hasta fin de Triaje	7,18(6,09-11,62)	8,34(6,75-13,21)	0,402
Tiempo Total en Urgencias	77,50(30,25-135,25)	146(81,50-275,75)	0,009
Tiempo hasta 1ª Evaluación	9,75(4,88-14,15)	18,35(4,30-64,37)	0,128

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

En el caso de que el motivo fuera la ausencia y/o disminución de MF, acudieron a urgencias 12 gestantes que ingresaron por ese motivo de las cuales recibieron una asignación (MTS+) (11) y (MTS-) (1). En este caso no existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 37).

**Tabla 37: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por la ausencia y/o disminución de MF y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) /(MTS-)**

	Ingreso MTS+ *	Ingreso MTS - *	p **
<b>Ausencia y/o disminución de MF</b>			
Tiempo de espera al triaje	5,93(4,17-7,28)	4,27(4,27-4,27)	0,667
Tiempo de Triaje	1,85(1,37-13,75)	1,15(1,15-1,15)	0,500
Tiempo hasta fin de Triaje	11,27(7,72-15,77)	5,47(5,47-5,47)	0,167
Tiempo Total en Urgencias	83(61-164)	41,00(41,00-41,00)	0,167
Tiempo hasta 1ª Evaluación	13,02(2,28-34,73)	13,53(13,53-13,53)	1,000

\* Valores de las variables: Mediana (RIQ)

\*\* Valor de p: Prueba U de Mann-Whitney

## 6.4 Análisis de la asociación entre la asignación (MTS+) / (MTS-) en urgencias y el resultado

### 6.4.1 Destino tras el ingreso:

Del total de las gestantes que requirieron ingreso (1656), 1.560 (94,2%) gestantes recibieron una asignación (MTS+) y 96 (5,8%) gestantes tuvieron una asignación (MTS-). Una vez realizado el ingreso existen diferentes opciones de proceder en función del trabajo de parto que puede ser: espontáneo, una estimulación, una inducción o una amenaza de parto prematuro. Existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, (MTS+) vs (MTS-), de manera que en todos los destinos fue mayoritariamente la asignación (MTS+) (Tabla 38).

**Tabla 38: Destino de la gestante en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso**

	MTS+*	MTS-*	p**
<b>Destino de la gestante</b>			<0,001
<b>Dilatación</b>	1026(96,6%)	36(3,4%)	
<b>Expectantes</b>	504(89,9%)	57(10,2%)	
<b>Planta</b>	4(100%)	0(0%)	
<b>Urgencias</b>	0(0%)	1(100%)	
<b>Quirófano</b>	25(92,6%)	2(7,4%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

### 6.4.2 Tipo de parto:

Del total de partos (1.568) que se produjeron, 1.497(95,5%) gestantes recibieron una asignación de nivel de prioridad (MTS+) y 71(4,5%) gestantes recibieron una asignación de nivel de prioridad (MTS-). En relación con el tipo de parto, en todas sus opciones fue más alto el porcentaje de asignación de prioridad en urgencias adecuada (MTS) existiendo diferencias estadísticamente significativas (Tabla 39).

Tabla 39: Tipo de Parto en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso

	MTS+*	MTS-*	p**
<b>Tipo de parto</b>			<0,005
<b>Cesárea</b>	224(90,7%)	23(9,3%)	
<b>Eutócico</b>	1073(96,6%)	38(3,4%)	
<b>Instrumental Espátulas</b>	18(100%)	0(0%)	
<b>Instrumental Fórceps</b>	52(92,9%)	4(7,1%)	
<b>Instrumental Ventosa</b>	129(95,6%)	6(4,4%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

### 6.4.3 Resultado Perinatal:

En relación con el Apgar 1º minuto de vida, Apgar al 5º minuto de vida y pH: no existieron diferencias significativas, excepto en el Apgar al 5º minuto de vida, cuya mediana fue ligeramente más alta, ya que presentó una  $p < 0,05$  (Tabla 40).

Tabla 40: Análisis de resultado perinatal en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso.

	MTS+*	MTS-*	p**
<b>Resultado Perinatal</b>			
<b>Apgar 1º minuto</b>	9(9-9)	9(9-9)	0,449
<b>Apgar 5º minuto</b>	10(10-10)	10(10-10)	0,042
<b>pH</b>	7,26(7,21-7,31)	7,23(7,18-7,29)	0,069

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

#### 6.4.4 Destino del recién nacido:

Existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, de manera que resultó una mayor tasa de ingreso en el servicio de neonatos cuando se les asignó una prioridad (MTS+) al ingreso (Tabla 41).

**Tabla 41: Análisis de destino del recién nacido en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso.**

	MTS+*	MTS-*	p**
<b>Destino Recién nacido</b>			<0,0001
<b>Habitación materna</b>	1181(96,5%)	43(3,5%)	
<b>Neonatos</b>	255(90,7%)	26(9,3%)	

\*Valores de las variables: Frecuencia (%)

\*\* Valor de p: Estadístico exacto de Fishert

# DISCUSIÓN



## 7. DISCUSIÓN

Debido a la falta de consenso sobre una única herramienta estandarizada o un sistema definido para un triaje obstétrico eficaz<sup>77,135</sup>, en la actual investigación se ha evaluado la adecuación del MTS cuando las gestantes acudieron al SU ante sospecha de parto. La implantación del MTS en las urgencias de ginecología y obstetricia en el HUSO ha supuesto un nuevo reto profesional para las matronas. Hasta ese momento (año 2017), el triaje era realizado por parte de la matrona de urgencias según el orden de llegada o según su criterio, sin tener ninguna herramienta de triaje validada. Este estudio se ha realizado para conocer la validez predictiva del MTS en el ámbito obstétrico y mejorar la evaluación y clasificación del riesgo clínico de gestantes cuando acuden ante sospecha de parto, analizando si existen variables que pudieran estar asociadas a una mayor probabilidad de ingreso cuando acuden por ese motivo.

### 7.1 Análisis descriptivo de la muestra

La edad promedio de las gestantes fue de 32 años, siendo representativa de la población. En España, la edad media a la que se accede a la maternidad por primera vez ha ido incrementándose desde el año 1975 hasta la actualidad, pasando de 25,3 años en 1975 a 31,1 años en 2019<sup>136</sup>. En el año 2018 y 2019 según datos registrados por el INE, la edad media para la maternidad teniendo en cuenta todas las nacionalidades se situó en 32,2 años y en 32,25 años respectivamente<sup>137</sup>.

Referente a la etnia se han hallado diferencias estadísticamente significativas en relación con el hecho de que tienen una mayor probabilidad de ingreso cuando las gestantes tienen una etnia no caucásica. Los valores culturales, creencias, costumbres y las diferentes percepciones en la asistencia del parto pueden actuar como factores influyentes en el acceso al sistema sanitario<sup>138</sup>. En un estudio realizado por Manzanares et al.<sup>139</sup> sobre el fenómeno migratorio en España observaron que el grupo de gestantes inmigrantes acudía al hospital en una etapa más avanzada del trabajo de parto, al ser gestantes peor controladas acudían con más frecuencia con parto en expulsivo presentando una mayor frecuencia de parto extra clínico.

Con respecto a la paridad, las gestantes multíparas cuando acudieron a urgencias por sospecha de parto tuvieron una mayor probabilidad de ingresar (55,4% vs 51,4%) en relación con las gestantes nulíparas. Una posible causa de este resultado pudieron ser las experiencias previas de las gestantes multíparas que les ayudara a identificar el trabajo de parto con mayor facilidad y evitar acudir al SU por causas innecesarias.

Referente a la edad gestacional, a pesar de que el MTS, tiene en cuenta la edad gestacional en determinadas situaciones clínicas como en el sangrado (diagrama de flujo “Embarazo” sí discrimina el orden de prioridad a partir de las 20 semanas de gestación), o en la reducción de MF (diagrama de flujo “Embarazo” sí discrimina el orden de prioridad a partir de las 20 semanas de gestación), no hace discriminación alguna en relación con la edad gestacional cuando acuden por otro motivo como son las contracciones o la pérdida de líquido<sup>83</sup>.

La edad gestacional en el momento de la presentación es considerada un dato fundamental del embarazo, siendo importante en prácticamente todos los pasos de la evaluación del triaje influyendo en el diagnóstico diferencial, las técnicas de evaluación, la necesidad de consulta y la urgencia de la intervención<sup>50</sup>.

Los resultados del presente estudio reflejan que el 12% de las gestantes que ingresaron fueron gestaciones pretérmino (edad gestacional < 37 semanas).

El parto pretérmino se define como el parto que se produce antes de las 37.0 semanas de gestación. La amenaza de parto pretérmino es una situación clínica que se caracteriza por la presencia de contracciones uterinas regulares con modificaciones cervicales que se produce entre las 22.0 y 36.6 semanas de gestación en gestantes con membranas amnióticas íntegras y puede ser de inicio espontáneo representando el 31-45% de los partos pretérmino o yatrógeno en cuyo caso es inducido por indicación médica secundaria a patología materna o fetal<sup>128</sup>. El parto pretérmino es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal y la segunda en niños por debajo de los 5 años. La prevalencia de estas complicaciones perinatales es inversamente proporcional a la edad gestacional en la que se produce el parto. La prematuridad en los recién nacidos acarrea un importante problema de salud pública<sup>140</sup>. Según cifras del Instituto Nacional de Estadística (2018) los recién nacidos pretérmino, representan un 6,5-9% del total de partos que se producen en nuestro medio, aunque estas cifras pueden ser tan altas como

un 12,5% en centros de referencia<sup>141</sup>. Los precursores obstétricos que conducen al parto prematuro son<sup>142</sup>:

- 1) El parto por indicaciones maternas o fetales, en el que el trabajo de parto es inducido o el bebé nace por cesárea antes del parto (30-35%)
- 2) Trabajo de parto prematuro espontáneo con membranas intacta (40-45%)
- 3) Rotura prematura de las membranas pretérmino (RPMP) (25-30%).

En el presente estudio el principal motivo por el que requirieron ingreso las gestaciones pretérmino fue la pérdida de líquido. El MTS no dispone de un discriminador para describir la situación clínica de pérdida de líquido cuando acude una gestante a urgencias por este motivo.

Al analizar la frecuencia de infra-triaje en el grupo de gestantes a término y pretérmino los resultados son concluyentes. El infra-triaje (asignación de nivel de prioridad diferente a nivel 1 y 2 en el caso de ingreso) fue mayor y estadísticamente significativo en las gestantes pretérmino en comparación con las gestantes a término, cuando el síntoma por el que acudieron fueron las contracciones (28,39% vs 3,82%).

Muchos autores consideran que la subestimación es más problemática que la sobreestimación y suelen argumentar que la seguridad del paciente tiene más valor que la eficiencia económica<sup>143-145</sup>.

Existen estudios de la validez del MTS cuyos resultados mostraban una infravaloración principalmente en las categorías naranja y amarilla del MTS<sup>88</sup>. En esa misma línea otros autores afirmaron que el alto nivel de sobre-triaje y sub-triaje en las categorías menos urgentes daba lugar a un bajo acuerdo y precisión y esto podía hacer que los recursos de los SU pudieran ser mal utilizados para pacientes no urgentes<sup>89</sup>.

En el ámbito pediátrico la infravaloración ha sido objeto de análisis en múltiples ocasiones. Para reducir el infra-triaje algunos autores recomendaron una evaluación metódica que incluya el registro de los signos vitales en todos los niños<sup>98</sup>. Otro estudio al evaluar la capacidad del MTS para identificar a los pacientes pediátricos menos urgentes determinaron que el MTS identificaba con seguridad a los pacientes a excepción de los niños menores de 1 año o con disnea, problemas gastrointestinales o fiebre sin origen identificado que sí tuvieron un mayor riesgo de hospitalización<sup>99</sup>. Se ha evaluado el infra-

triaje en contextos más específicos como en niños portadores de enfermedades crónicas sugiriendo que el personal de enfermería debía estar especialmente atento al infradiagnóstico en los niños con enfermedades de estas características<sup>101</sup>. También se determinó el porcentaje de infra-triaje en la atención de urgencias pediátricas para niños que requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En este caso concluyeron que el MTS clasificó erróneamente a un número considerable de niños que requirieron ingreso en la UCI y que las modificaciones dirigidas a los niños pequeños y a los niños con comorbilidad podrían mejorar la seguridad del MTS en la atención de urgencias pediátricas<sup>102</sup>.

Analizando las características del triaje los resultados reflejan que el diagrama de flujo más utilizado por parte de las matronas para determinar el nivel de prioridad en caso de sospecha de parto fueron el “embarazo”<sup>83</sup> (71%) y “adulto con mal estado general”<sup>83</sup> (25%) en segundo lugar. La utilización del diagrama “adulto con mal estado general” se justificó porque, cuando se elaboró en el hospital el protocolo de atención en urgencias con sistema de triaje MTS, ante la ausencia de un discriminador específico, se consensuó de forma multidisciplinar que en el caso de que acudieran gestantes por pérdida de líquido se les asignaría un nivel de prioridad 2 (Naranja) utilizando el diagrama: “adulto mal estar general” y el discriminador “riesgo especial de infección”.

Algunos autores han constatado que la decisión adecuada en la selección de un discriminador es primordial para hacer una asignación correcta en el nivel de triaje<sup>146</sup>.

Las herramientas de triaje obstétricas consultadas contemplan la pérdida de líquido como motivo de consulta. Es importante tener esto en cuenta porque ante la ausencia de un discriminador que describa esta situación clínica tan frecuente puede conllevar errores en la asignación del riesgo<sup>46,49,76</sup>.

Referente a los discriminadores (signos y síntomas) más utilizados se observa que es “de parto activo”, perteneciente al diagrama de flujo de “embarazo” el más utilizado para categorizar a una gestante cuando acude por contracciones, que textualmente se define como “mujer que está teniendo contracciones dolorosas”.

Como se ha expuesto anteriormente, las definiciones de la etapa activa de parto son diferentes según las diversas sociedades científicas y las distintas fuentes consultadas, no existiendo por tanto un consenso y normalización entre todos<sup>40</sup>, pero en todas las

definiciones consultadas hacen referencia a la regularidad de las contracciones y no sólo al hecho de que sean dolorosas<sup>40,42</sup>.

Conforme a los niveles de asignación de prioridad de urgencia se observaron diferencias estadísticamente significativas, siendo el nivel 2 Emergencia -10 min, el más frecuente frente al grupo en el que no se produce ingreso (60,9% vs 39,1%).

Estos resultados van en consonancia con un estudio realizado por Smithson et al. (2013) en el que se demostró un aumento en la proporción de gestantes que requirieron ingreso a medida que aumentaba la agudeza<sup>75</sup>.

Por otro lado, un dato que puede llamar la atención es que en el grupo que no requirió ingreso el mayor porcentaje de gestantes en relación con el grupo que ingresó se produjo en el nivel 1 Crítico -Inmediato (86,7% vs 13,3%). La explicación de este hecho es que en el momento de la implantación del MTS en la SU la versión del programa informático Alert no contemplaba la reducción y/ o ausencia de MF. Fue en ediciones posteriores a la realización del presente estudio cuando se incluyó el motivo: “Reducción de MF >20 semanas” incluido en el nivel II de prioridad (Naranja). Por este motivo y por consenso multidisciplinar (obstetras y matronas) cuando se elaboró el protocolo de atención de la gestante en urgencias, se determinó que cuando acudiera una gestante por ausencia y/o disminución de MF, se le daría una prioridad (nivel 1 Crítico -Inmediato) y tendría que ser atendida por la matrona responsable del triaje en ese mismo proceso para evitar demora alguna y constatar la FCF a través de un dispositivo.

En relación con el análisis descriptivo de los tiempos, independientemente de que al final del proceso de urgencias se produjera o no el ingreso, se observa que:

Con respecto al tiempo de admisión a triaje, en la actualidad no existen puntos de referencia definidos para estos tiempos de triaje obstétrico. Según el sistema de triaje BSOTS en el Reino Unido, la evaluación por parte de una matrona debe realizarse en un plazo de 15 minutos desde la llegada de la paciente, seguida de la asignación del nivel de gravedad<sup>147</sup>. Es importante tener en cuenta que el triaje debe garantizar la atención sanitaria con la máxima celeridad y garantía<sup>148</sup>. La AWHONN recomienda que la evaluación inicial se realice en 10 minutos<sup>151</sup>. Según las directrices del MTS, sugiere que se inicie la clasificación de riesgo de los pacientes hasta 10 minutos después de su llegada a los servicios médicos de urgencia<sup>152</sup>. En el presente estudio el tiempo (Md) relativo al intervalo desde admisión a triaje fue de 5,08 minutos. Por tanto, el tiempo de las

actividades que precedieron a la primera atención se mantuvieron dentro de las recomendaciones del MTS<sup>83</sup>.

En este sentido apuntar que son varios los estudios que afirman que la utilización de un sistema de triaje obstétrico les ha permitido el cumplimiento de ese objetivo de asignar un nivel de prioridad a las pacientes en un tiempo determinado desde su llegada a urgencias, como son Paisley et al.<sup>49</sup> (2007) con la herramienta de triaje de obstetricia del Hospital Florida, David S. Smithson et al.<sup>75</sup> (2013) con la escala de agudeza de triaje obstétrico (OTAS) que determinaron un tiempo para la evaluación del triaje de enfermería menor a 5 minutos, Murray et al.<sup>79</sup> (2019) en cuyo caso tras la implantación del MFTI en un hospital rural comunitario mejoraron la eficiencia, superando el objetivo de 10 minutos desde la llegada de la paciente hasta la asignación del índice de prioridad, o Lindroos et al.<sup>66</sup> (2021) con el sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo (GOTS).

Referente al tiempo de triaje: se recomienda que el tiempo que tarda el personal de enfermería en realizar la clasificación de riesgo no debería superar los tres minutos<sup>153,154</sup>. En el presente estudio el tiempo (Md) de triaje fue 2,12 minutos. Se observa como el mayor tiempo de triaje se aprecia en el caso de que la gestante acuda por ausencia y/o disminución de MF, siendo una posible causa de ello, el hecho de que en el caso de que la gestación sea a término, la matrona responsable del triaje de forma simultánea al proceso de triaje verifica la FCF a través de un dispositivo y esto puede incrementar el tiempo de actuación.

En cuanto al tiempo hasta evaluación por facultativo: los resultados mostraron que no se cumplieron en todos los casos los tiempos recomendados por el MTS. De igual forma, Lindroos et al.<sup>66</sup> (2021) en un estudio sobre el sistema de triaje Obstétrico de Gotemburgo (GOTS) informaron que los niveles naranjas no se evaluaron en esos 10 minutos que recomendaba la herramienta de triaje.

Estudios que también verificaron el cumplimiento de los tiempos relativos al espacio temporal comprendido entre el triaje y la primera evaluación por parte del facultativo, obtuvieron como resultados rangos de tiempos mayores a los recomendados para las categorías de alto nivel. Estos autores recalcaron la necesidad de monitorizar continuamente el sistema y el desempeño de los protocolos en los SU para garantizar la seguridad de los pacientes en estas unidades<sup>155</sup>.

El tiempo (Md) en el presente estudio fue de 24,36 minutos. Una de las posibles causas del no cumplimiento del tiempo establecido por el MTS podría estar justificado al hecho de que las gestantes cuando acuden a urgencias con una edad gestacional  $\geq 25$  semanas con sospecha de parto en muchas ocasiones se les realiza una prueba de bienestar fetal (RCTG)\* para objetivar el estado del feto y su tolerancia al trabajo de parto de forma previa a la evaluación.

El RCTG\* (registro cardiotocográfico) es una prueba de detección de bienestar fetal que se realiza habitualmente a todas las gestantes cuando acuden al SU. Es un registro electrónico continuo de la FCF obtenido a través de un transductor de ultrasonido colocado en el abdomen de la madre. Se coloca un segundo transductor en el abdomen de la madre sobre el fondo uterino para registrar simultáneamente la presencia de cualquier actividad uterina. Tanto la FCF como la actividad uterina se rastrean simultáneamente en una tira de papel. La cardiotocografía se utiliza ampliamente en la atención de la maternidad, tanto en el período preparto como intraparto. La edad gestacional a la que comienza la realización del RCTG oscila en la práctica clínica dependiendo en gran medida de la edad mínima de supervivencia en la unidad neonatal local y, por lo tanto, en algunos centros sanitarios puede usarse incluso antes de las 26 semanas de gestación. Cuando se realiza un RCTG prenatal y se interpreta como anormal, esto puede resultar en una serie de acciones adicionales. Estos podrían incluir pruebas adicionales, ingreso hospitalario, inducción del trabajo de parto o cesárea<sup>156</sup>.

En relación con el tiempo total de estancia: el tiempo (Md) fue de 78 minutos. Si comparamos el tiempo total (Md) del grupo de gestantes que ingresa y del grupo que no ingresa (74 min vs 98 min), fue mayor en el caso de no ingreso. Una posible causa se deba a que en determinadas ocasiones y según el protocolo vigente, la matrona tras realizar el triaje y siempre que las circunstancias lo permitieran, fue el mismo profesional que procedió a su ingreso, ya que forma parte de su perfil competencial<sup>37</sup>.

Al analizar los tiempos en función de la asignación adecuada a la prioridad de urgencia: (MTS+) o no: (MTS-), tanto en el caso de que se tengan en cuenta todas las gestantes, como en el caso de sólo las gestantes que requirieron ingreso, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en todos los tiempos. Por tanto, cuando las gestantes acudieron por sospecha de parto y tuvieron una asignación de prioridad (MTS+), todos los tiempos relativos al proceso de urgencias se acortaron. Este resultado

pone de manifiesto la importancia de asignar un nivel de prioridad adecuada ante una gestante con sospecha de parto ya que de lo contrario se asociaría con un incremento en el tiempo de actuación. Existen complicaciones derivadas del trabajo de parto que requieren una rápida identificación para llevar a cabo una acción inmediata y evitar así consecuencias graves a largo plazo como puede ser la hipoxia neonatal, situaciones en las que cada minuto es determinante.

Para que el triaje sea eficaz, los tiempos de espera para la evaluación inicial, la estancia y la atención prioritaria se consideran medidas de rendimiento<sup>150</sup>.

A cerca de los principales motivos de urgencias e ingreso:

La principal causa de ingreso fueron las contracciones con un 60,20% (1.910) y la 2ª causa más frecuente fue la pérdida de líquido con un 35,68% (791).

De las gestantes que acudieron por pérdida de líquido requirieron ingreso el 74,71%. El MTS no contempla en el diagrama de embarazo<sup>83</sup> ningún discriminador relativo a la pérdida de líquido. Sin embargo, otras herramientas de triaje obstétrico si lo hacen<sup>46,69,76,147</sup>.

La ruptura prematura de las membranas se refiere a la ruptura de las membranas fetales antes del inicio de las contracciones uterinas regulares. Puede ocurrir a término ( $\geq 37 + 0$  semanas de gestación) o prematuro ( $< 37 + 0$  semanas de gestación). La ruptura prematura de las membranas de mitad de trimestre generalmente se refiere a las 16 a 26 semanas de gestación; esta es una definición arbitraria, que varía ligeramente entre los investigadores. Las frecuencias de ruptura prematura de las membranas a término, prematuro y de mitad de trimestre son aproximadamente el 8, 3 y  $< 1$  por ciento de los embarazos, respectivamente<sup>157</sup>.

## 7.2 Análisis de la validez predictiva

Los resultados obtenidos en el presente estudio que han evaluado la idoneidad del MTS para las pacientes obstétricas cuando acudieron a urgencias ante sospecha de parto, han mostrado que el MTS tuvo una discreta validez predictiva con poca capacidad discriminatoria.

Los resultados en cuanto a la sensibilidad para los siguientes motivos: contracciones (94,18%), pérdida de líquido (97,12%), sangrado (64,29%) y ausencia y/o disminución de MF (91,67%) mostraron una sensibilidad elevada con un discreto descenso para el motivo sangrado. Sin embargo, en lo que a la especificidad se refiere los valores que se obtuvieron: contracciones (18.73%), pérdida de líquido (8%), sangrado (66.82%) y ausencia y/o disminución de MF (12,5 %) mostraron una especificidad disminuida con un discreto ascenso para el motivo sangrado.

Según lo descrito por Swets<sup>150</sup>, en relación con el área bajo la curva, donde valores entre 0,5 y 0,7 indican baja exactitud, van en consonancia con los resultados obtenidos, ya que el área bajo la curva (AUC) = 0,591 con un (IC 95%: 0,570-0,611).

El MTS ha demostrado su validez en diferentes contextos: estudios en población general, población pediátrica, síndrome coronario agudo, pacientes con clínica respiratoria, pacientes con sepsis, pacientes con lesiones traumáticas, pacientes con dolor abdominal... pero no se ha encontrado ninguno relativo al ámbito obstétrico. Si se analizan algunos de los estudios revisados para compararlos con los resultados obtenidos observamos que:

Aunque la validez del MTS en la atención de urgencias en la población en general ha sido considerada de moderada a buena<sup>93</sup>, la sensibilidad para clasificar la gravedad de la enfermedad ha diferido considerablemente entre los estudios. En los estudios de población general, mostraron diferencias en cuanto a la sensibilidad entre 47 y 48%, siendo para la detección del paciente con emergencia y urgencia del 53% según los metaanálisis realizados. Si bien la sensibilidad para detectar al paciente estándar o no urgente superaba el 97,1%<sup>146</sup>.

En el ámbito pediátrico existen estudios que concluyeron que el MTS tenía una sensibilidad y especificidad moderadas en la atención de urgencias pediátricas determinando una sensibilidad del MTS para detectar casos emergentes/muy urgentes del 63%, y una especificidad del 78%<sup>95</sup>. Otros autores evaluaron la validez del MTS en niños, pero de forma más específica, en niños con enfermedades crónicas que acudían al SU con síntomas infecciosos. La sensibilidad del MTS mostró resultados diferentes, ya que para los niños con enfermedades crónicas fue del 58% y para los niños sin enfermedades crónicas fue del 74% no detectándose diferencias en la especificidad entre los dos grupos<sup>101</sup>. También se evaluó la sensibilidad de los niveles de urgencia para detectar el

ingreso en la UCI siendo del 71% y la especificidad del 85%<sup>102</sup>. En otros estudios sin embargo determinaron aún valores más bajos con una sensibilidad del MTS (Nivel 1-2 frente a Nivel 3-5) del 0,42 y una especificidad de 0,69<sup>100</sup>.

En pacientes con patología relacionada con el SCA hay estudios que reflejaron una sensibilidad del MTS en la asignación de alta prioridad en pacientes con SCA de un 87,3%<sup>106</sup>. En una revisión narrativa realizada para sintetizar la mejor evidencia disponible sobre la evaluación de la sensibilidad y especificidad del MTS para el cribado de los pacientes adultos de alto nivel de prioridad que se presentaban en el SU con SCA, los valores de sensibilidad fueron relativamente uniformes entre los estudios: 0.70-0.80. A pesar de que en tal revisión el MTS mostró una sensibilidad moderada para evaluar a los pacientes con SCA, los datos disponibles fueron mínimos y no fue posible confirmar ninguna hipótesis<sup>108</sup>.

En alteraciones respiratorias como los pacientes con embolia pulmonar, en un estudio que evaluó la eficacia del MTS en la priorización de riesgo se obtuvieron resultados con una especificidad estimada del 72,5%<sup>111</sup>. En otro estudio evaluando más específicamente el rendimiento del MTS en pacientes con disnea se determinó una sensibilidad del 75,9% y una especificidad del 66,1%, una especificidad baja en relación con otro riesgo de muerte<sup>112</sup>.

En pacientes con sepsis que acudieron al SU y se clasificaron utilizando el MTS, la sensibilidad en los pacientes que cumplían los criterios de sepsis fue de un 70,4%, en los pacientes con sepsis grave fue del 84,5% y en el grupo con sepsis grave y disfunción circulatoria, la sensibilidad del MTS fue del 61,5%<sup>113</sup>. En esta misma línea hay estudios que han determinado que el uso del MTS para predecir el diagnóstico de sepsis o shock séptico proporcionó una sensibilidad del 88,7% y una especificidad del 50,1%<sup>114</sup>.

En el contexto de las lesiones traumáticas y evaluando la validez del MTS para identificar a los pacientes que requerían ingreso hospitalario entre los que presentaban lesiones traumáticas y lesiones no traumáticas, los resultados fueron concluyentes: mientras que, en las lesiones traumáticas, la sensibilidad fue del 79% y la especificidad del 63%, en las lesiones no traumáticas, la sensibilidad fue más baja, con un valor del 31% y la especificidad del 85%<sup>115</sup>.

El dolor abdominal agudo también ha sido objeto de análisis en relación con los estudios de la validez predictiva del MTS. En un estudio relacionado los resultados

mostraron una sensibilidad del 44,7% y una especificidad del 95,4% en relación con la muerte a los siete días. Concluyeron que, si bien es cierto que el MTS mostró una buena especificidad y valor predictivo negativo, su sensibilidad fue baja debido a la cantidad de predicciones de triaje incorrectas en pacientes con códigos de alta prioridad (rojo/naranja)<sup>116</sup>.

Al analizar la idoneidad del MTS en otros ámbitos clínicos son varios los estudios en los que se ha determinado una especificidad moderada-alta, pero por el contrario existen análisis de situaciones clínicas más específicas, como sucede en el presente estudio, mostrándose una especificidad baja, tales como el rendimiento del MTS en pacientes con disnea una especificidad del 66,1%<sup>112</sup>, o en pacientes con sepsis con una especificidad del 50,1%<sup>114</sup>.

En el presente estudio en lo que a la especificidad se refiere los valores que se obtienen para los siguientes motivos fueron bajos. En consecuencia, este resultado de especificidad repercute directamente en la asistencia, y puede contribuir a la saturación del servicio, ya que tiende al sobretriage de las gestantes de baja urgencia y, por tanto, las gestantes de alta urgencia tienen menos probabilidades de ser reconocidas y clasificadas.

### **7.3 Análisis de los factores que se asocian a una mayor probabilidad de ingresar ante sospecha de parto**

Los motivos por los que las gestantes consultan a los profesionales sanitarios con mayor frecuencia para comprobar si ha comenzado o no el trabajo de parto son: contracciones con o sin dolor, pérdida de líquido o de sangre y manchado vaginal (flujo, expulsión de tapón mucoso)<sup>40</sup>.

A continuación, se comparan y discuten las asociaciones más relevantes observadas en las principales variables de estudio:

#### **✚ Dinámica Uterina (Contracciones):**

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en este sentido, ya que las gestantes que acudieron con sospecha de parto e ingresaron, presentaron dinámica uterina (contracciones) percibida como “regular” en un mayor porcentaje en relación con las

gestantes que no ingresaron (67,6 % vs 32,4%) y, por otro lado, el resultado de “ausencia” de dinámica uterina (contracciones) se presentó en un mayor porcentaje en las gestantes que no requirieron ingreso (59,1% vs 49,9%). De igual forma el resultado obtenido en la dinámica uterina reflejada en el RCTG realizado en urgencias mostró diferencias estadísticamente significativas, de manera que cuando las contracciones son regulares las gestantes requirieron ingreso en un mayor porcentaje (87,5% vs 12,5%).

Estos resultados establecen la importancia de tener en cuenta la regularidad de las contracciones y no sólo que sean percibidas como dolorosas, cuando una gestante acude a urgencias por sospecha de parto.

Teniendo como referencia la definición del trabajo de parto como contracciones uterinas regulares y dolorosas que causan dilatación progresiva y borramiento del cuello uterino<sup>158</sup>, es importante tener en consideración el concepto de regularidad y no solamente el dolor como ocurre en el discriminador de “Parto Activo” del diagrama de flujo “Embarazo”<sup>83</sup>.

El verdadero trabajo de parto es más probable cuando una frecuencia de contracción creciente se acompaña de un aumento de la intensidad y la duración<sup>44</sup>.

Al analizar el infra-triaje los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas, siendo mayor en el grupo de las gestaciones pretérmino en relación con las gestaciones a término cuando el síntoma por el que acudieron eran las contracciones (71,6% vs 96,2%).

Esto es especialmente relevante, en el sentido de que la identificación precisa de las pacientes en trabajo de parto prematuro verdadero permite la puesta en marcha de intervenciones encaminadas a mejorar el resultado neonatal: terapia prenatal con corticosteroides, profilaxis de la infección estreptocócica del grupo B, sulfato de magnesio para neuro protección y transferencia a un centro hospitalaria con un nivel apropiado de atención sanitaria al recién nacido en el caso de que fuera preciso<sup>149</sup>.

#### **✚ Pérdida de líquido**

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (ingreso hospitalario vs alta domiciliaria), de manera que cuando la gestante refirió

pérdida de líquido (claro, meconial o sanguinolento) se produjo el ingreso con mayor probabilidad. Si tenemos en cuenta que las gestantes que requirieron ingreso y refirieron ausencia de dinámica uterina (contracciones), el 85,65% (197) relataron como queja principal la pérdida de líquido y además ésta fue el 2º motivo más frecuente de consulta de sospecha de parto con o sin contracciones con un 25,55% (791), el presente estudio refleja la importancia de incluir un discriminador específico que defina la presentación clínica de la ruptura de membranas. Esta ausencia de discriminador específico explica el hecho de que por consenso multidisciplinar entre los profesionales del equipo (obstetras/matronas), el diagrama de flujo utilizado por parte de los profesionales para asignar el nivel de prioridad ante una gestante que acude por sospecha de parto con pérdida de líquido fuera “Adulto con mal estado general” y el discriminador “Historia de riesgo especial de infección”.

La ruptura prematura de membranas es responsable de un tercio de los nacimientos prematuros y aumenta la morbilidad y la mortalidad perinatal, estando fuertemente correlacionado con peor resultado del embarazo, que no sólo aumenta significativamente la mortalidad de la madre y el recién nacido, o de ambos, sino que también provoca muchas secuelas graves, como parálisis cerebral, trastornos del neurodesarrollo, retinopatía y displasia broncopulmonar en los recién nacidos, así como hemorragia posparto, sepsis, y otras complicaciones en la madre<sup>159,160</sup>.

Por otro lado, hay que mencionar que el LA puede tener aspecto meconial. El meconio se define como: “la defecación intrauterina del feto por cualquier circunstancia o proceso se caracteriza por tomar una coloración verdosa que puede pigmentar el LA, desde tonos verde claro hasta coloraciones intensas y densidad como el puré de arveja”. El LA meconial (LAM) está presente entre en el 4.3 y 22% del total de nacimientos y es identificado como un posible signo de distrés fetal. Algunos estudios ponen de manifiesto que la tinción meconial del LA es una causa importante para el sufrimiento fetal, y otros aclaran que es un proceso normal y fisiológico<sup>161</sup>. Pese a esto, se ha de mencionar que de todos los casos se estima que del 10 al 30% desarrollarán el síndrome de aspiración de meconio, con una letalidad hasta de 53%.

### ✚ Sangrado:

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, de manera que, sólo en el caso de que el sangrado se describa como mayor a una regla hubo mayor probabilidad de ingreso y en el resto de las opciones una mayor tendencia al alta. En este sentido una posible causa pudo ser una sobre-estimación en la percepción manchado/sangrado por parte de las gestantes. También estos datos pueden deberse a la llamada “expulsión del tapón mucoso”: que se define como “la salida a través de la vagina de una sustancia mucosa, espesa, que puede presentar un color blanquecino, rosado o marrónáceo y que varía en cuanto a cantidad”. A pesar de que esta situación es habitualmente difundida por parte de todos los profesionales sanitarios que trabajamos con las gestantes en múltiples ocasiones sigue siendo un motivo recurrente de consulta en las urgencias de los hospitales, generando ansiedad en muchas de ellas. Es importante resaltar la importancia de la educación de la paciente sobre los signos de advertencia relacionados con los motivos por los cuales deben acudir a urgencias e incluso dar instrucciones escritas<sup>162</sup>.

### ✚ Ausencia y/ o disminución de MF:

A pesar de que la disminución y/o ausencia de MF no es un signo de parto en sí mismo, se ha determinado como pertinente su inclusión en la presente investigación, debido a su relevancia, ya que los MF son un signo de vitalidad y su alteración puede implicar una pérdida de bienestar fetal.

En la muestra seleccionada el 4 % (124) de las gestantes acudieron por ese motivo requiriendo ingreso tan sólo el 1% (11). Tal y como muestran los resultados existe diferencia estadísticamente significativa, mostrando una mayor tasa de frecuencia en la ausencia y/o disminución de MF en las gestantes que no requieren ingreso.

La percepción materna del MF generalmente comienza en el segundo trimestre en torno a las 16 a 20 semanas de gestación y en general los perciben antes las gestantes multíparas que las nulíparas<sup>163</sup>.

El MF varía un poco dependiendo de la hora del día y la edad gestacional. La frecuencia aumenta de la mañana a la noche, con actividad máxima a altas horas de la noche<sup>164</sup>.

La percepción materna de la disminución de MF se ha considerado tradicionalmente un marcador de embarazos con mayor riesgo de muerte fetal y otros resultados adversos<sup>165,166</sup>.

Se ha planteado la hipótesis de que el reconocimiento de la disminución de MF puede brindar una oportunidad para reconocer a aquellos fetos que pueden estar en riesgo de pérdida de bienestar fetal y se podrían favorecer del proceso, habitualmente el parto, y así evitar la posible progresión a lesión fetal / neonatal o muerte. Se estima que del 40% de las gestantes se preocupan por la disminución de MF (DMF) una o más veces durante el embarazo, pero la mayoría de los episodios son transitorios<sup>167</sup>.

Hay estudios que reflejan que del 4 al 15 por ciento de las gestantes se comunicarán con su proveedor de atención debido a la DFM persistente en el tercer trimestre<sup>168,169</sup>.

#### 7.4 Propuesta de cambio en el MTS

Según la bibliografía consultada, datos de investigaciones previas<sup>49,59</sup> y los resultados obtenidos en la presente investigación se proponen como líneas de mejora:

- Incluir la valoración del feto en la evaluación del triaje constatando la FCF como parte del proceso de triaje<sup>50,65,73,169</sup>
- Discriminar diferentes niveles de prioridad de urgencia en relación con la edad gestacional<sup>46,69,76,147</sup>.
- Incluir un discriminador que defina la situación clínica de una gestante cuando acude a urgencias por pérdida de líquido, ya que no siempre está acompañada de contracciones<sup>46,69,76,147</sup>.
- Discriminar diferentes niveles de prioridad de urgencia en relación con la regularidad de las contracciones<sup>46,69,76,147</sup>.
- Readaptar los rangos de normalidad de las constantes vitales de la población gestante teniendo en cuenta los cambios anatómo-fisiológicos que tienen lugar en el embarazo<sup>64,65,124,147</sup>.



# **FORTALEZAS Y LIMITACIONES**



## 8. FORTALEZAS Y LIMITACIONES

En el ámbito donde se desarrolla el estudio tiene un valor añadido ya que el HUSO fue uno de los primeros hospitales en España donde el equipo de matronas previamente acreditadas por el GET comenzó a utilizar el sistema de clasificación MTS en urgencias de ginecología y obstetricia.

Hasta donde se ha revisado, no se dispone de información específica sobre la validez predictiva del triaje MTS en gestantes que acuden a urgencias con sospecha de parto y son atendidas por matronas, por lo que este estudio aporta información clínica útil ya que el MTS está implantado en muchos hospitales de la red pública de la comunidad de Madrid y en otros muchos hospitales en España y las mejoras de esta herramienta se pueden extrapolar a toda su práctica clínica.

La recogida de los datos se llevó a cabo a través de una revisión de los registros clínicos en texto libre extraídos por sistemas de información de la historia evitando así error de interpretación o en la transcripción. Cuando los registros de las historias clínicas no estaban completos fueron motivo de exclusión.

Pese a este estudio, es importante seguir investigando en este sentido, sugiriendo el análisis de aquellos factores que puedan influir en la priorización en la atención urgente de las gestantes que acuden ante sospecha de parto, utilizando otras herramientas de triaje validadas, para así disminuir la morbi-mortalidad materno-fetal.

En cuanto a las limitaciones encontradas, antes que nada, son las propias de los estudios retrospectivos, siendo la principal el análisis observacional del mismo, ya que no podemos verificar que el registro sea exhaustivo, completo y correcto. Por otro lado, este es un estudio monocéntrico, y esto podría interferir en la generalización de los resultados. Además, las interpretaciones subjetivas por parte de los profesionales sanitarios pueden inducir a cometer errores en la asignación de la prioridad. La mejor forma para valorar las herramientas de triaje sigue siendo objeto de debate ya que en la realidad no se dispone de un gold estándar y en su lugar se utiliza una estimación indirecta de la misma, relacionando los niveles de priorización de los pacientes en el triaje con marcadores indirectos como el tiempo de estancia en urgencias, morbilidad, mortalidad, hospitalización y utilización de recursos. La dificultad para definir un sustituto de la urgencia hace que los estudios deban crear su propio estándar de referencia (a menudo un panel de expertos) o utilizar una combinación de medidas de gravedad/recursos que se

aproximen, pero no sean iguales a la urgencia. Dado que las limitaciones de los estudios de validación no se comprenden del todo y teniendo en cuenta los posibles defectos de los sistemas de triaje, los estudios futuros deberían intentar dilucidar los puntos débiles de los sistemas de triaje en cuanto a los signos y síntomas de presentación y las características de los pacientes<sup>32</sup>.

## **CONCLUSIONES**



## 9. CONCLUSIONES

Ante los resultados obtenidos en el presente estudio, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El MTS aplicado a la población gestante que acudía con sospecha de parto a urgencias tubo una discreta validez predictiva con muy poca capacidad discriminatoria.
2. Referente a la etnia tenían una mayor probabilidad de ingreso aquellas gestantes que tenían una etnia no caucásica.
3. En relación con la edad gestacional, si analizamos la adecuación en la asignación de la prioridad entre las gestaciones pretérmino y gestaciones a término entre todas aquellas gestantes que requirieron ingreso, podemos afirmar que el infra-triaje fue mayor en las gestantes pretérmino, por lo que se recomienda discriminar diferentes niveles de prioridad de urgencia en relación con la edad gestacional.
4. Referente a las características del triaje: los diagramas de flujo más utilizados fueron “embarazo” y “adulto mal estar general”, ya que en el diagrama “embarazo” no existe ningún discriminador que defina la pérdida de líquido. El nivel de prioridad utilizado con mayor frecuencia fue el nivel 2 (atención emergente: 10 minutos).
5. En relación con los tiempos relacionados con el proceso de urgencias: cuando las gestantes acudieron por sospecha de parto y tuvieron una asignación de prioridad adecuada (MTS+), todos los tiempos se acortaron, poniendo de manifiesto la importancia de asignar un nivel de prioridad adecuada para llevar una rápida identificación de posibles eventos adversos. Conforme a los tiempos relacionados con el proceso de urgencias: el tiempo de espera hasta ser triado y el tiempo de triaje cumplieron con las directrices establecidas por MTS. Sin embargo, en este sentido hay que apuntar que el tiempo de espera hasta la primera evaluación, no se cumplieron en todos los casos según los tiempos recomendados por el MTS. El tiempo total de estancia en el ámbito de urgencia se prolongó en el caso de que la gestante no requiriera ingreso.

6. Las características de los signos y síntomas que presentaron las gestantes cuando acudieron por sospecha de parto y requirieron ingreso que mostraron diferencias estadísticamente significativas fueron:
  - Contracciones: cuando las contracciones fueron percibidas por la gestante como “regulares” y la dinámica uterina reflejada en el RCTG estaba presente de forma “regular” se asoció a mayor posibilidad de ingreso, por lo que la regularidad de las contracciones debe ser una característica para tener en cuenta y no solo el dolor en la definición de parto activo.
  - La pérdida de líquido: se definió como la 1ª causa de ingreso en gestaciones pretérmino y 2ª causa en gestaciones a término, por lo que ante la ausencia de un discriminador específico que defina dicha situación clínica se objetiva la necesidad de incluirlo en el diagrama relativo al embarazo.
  - El sangrado mayor a una regla se asoció a mayor posibilidad de ingreso, por lo que se objetiva la necesidad de discriminar la cuantía del sangrado.
  - Las constantes vitales (TAS, TAD, FC y Tª), reflejaron diferencias estadísticamente significativas, pero en ambos grupos se mantuvieron dentro de los rangos de normalidad
7. No se hallaron diferencias significativas en relación con la asignación previa (MTS +) vs (MTS-) con los resultados neonatales.
8. Se sugiere incluir la valoración del feto como parte del proceso del triaje de una gestante y readaptar los rangos de normalidad de las constantes vitales de la población gestante teniendo en cuenta los cambios anatómo-fisiológicos que tienen lugar en el embarazo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



**10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Martín García M. Estudio del triaje en un SU hospitalario. *Revista enfermería CyL*. 2013;5(1):42–9.
2. Soler Pérez W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2010; 33:55–68.
3. Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrike C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro EV. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias*. 2013;25(1):66–70.
4. Angelini DJ, Zannieri CL, Bowen Silva V, Fein E, Ward PJ. Toward a concept of triage for labor and delivery: staff perceptions and role utilization. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 1990;4(3):1-11.
5. Sociedad española de enfermería de urgencias y emergencias. Recepción, acogida y clasificación asistencial de los pacientes en urgencias. Recomendaciones Científicas 09/01/01 del 15 de junio de 1999 revisada y adaptada a 15 de noviembre de 2004.
6. Real decreto 1231/2001, de 8 de noviembre, por el que se aprueban los Estatutos generales de la Organización Colegial de Enfermería de España, del Consejo General y de Ordenación de la actividad profesional de enfermería. *Boletín Oficial del Estado*, 9 de noviembre 2001. 269 [actualizado 9/08/2004]. [Último acceso 23/04/2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-20934>
7. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. título 1. del ejercicio de las profesiones sanitarias. *Boletín Oficial del Estado*, 22 de noviembre 2003. 280, de 21 de noviembre de 2003. [actualizado 5/06/2021]. [Último acceso 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf>
8. Nakao H, Ukai I, Kotani J. A review of the history of the origin of triage from a disaster medicine perspective. *Acute Medicine & Surgery* [Internet]. 2017;4(4):379–84. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ams2.293>

9. Iserson KV, Moskop JC. Triage in Medicine, Part I: Concept, History, and Types. *Annals of emergency medicine*. 2007;49(3):275–81. son KV, Moskop JC. Triage in Medicine, Part I: Concept, History, and Types. *Annals of emergency medicine*. 2007;49(3):275–81. [Último acceso 18/10/2021]. Disponible en: <https://www.acep.org/globalassets/sites/acep/media/disaster-medicine/niche-groups/ethics-in-disasters/triage-ethics-part-1.pdf>
10. Effect of military conflicts on the formation of emergency medical services systems worldwide. *Academic Emergency Medicine*. 2013 May;20(5):507–13. [Último acceso 19/5/2021]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/acem.12129>
11. Baker R, Strosberg M. Triage and equality: an historical reassessment of utilitarian analyses of triage. *Kennedy Institute of Ethics journal*. 1992;2(2):103–23.
12. Robertson-Steel IRS. Evolution of triage systems. *Emergency Medicine Journal*. 2006;23(2):154–155.
13. Gómez Jiménez J. Manual de Implementación del Sistema Estructurado de Triage-SET. Andorra: Esbarzer SL y Treelogic SL. 2015.232 p. [Último acceso 12/12/2021]. Disponible en: <https://www.triajeset.com/2015/01/29/nueva-edici%C3%B3n-del-manual-de-implementaci%C3%B3n-del-sistema-estructurado-de-triaje-set/>
14. Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2003;15(3):165–174.
15. Zachariasse JM, van der Hagen V, Seiger N, Mackway-Jones K, van Veen M, Moll HA, et al. Performance of triage systems in emergency care: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9(5). [Último acceso 12/05/2021]. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/9/5/e026471.full.pdf>.
16. Australian College for Emergency Medicine.Guidelines on the Implementation of the Australasian triage scale in emergency departments Contents [Internet].2016. [Último acceso 23/04/2021]. Disponible en: <https://www.studocu.com/en-au/document/australian-catholic-university/bachelor-of-nursing/guidelines-on-the-implementation-of-the-australasian-triage-scale-in-emergency-departments/4921260>

17. Murray MM, Bullard MM, Grafstein Eric M, CEDIS National Working Groups. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale Implementation Guidelines. *Canadian Journal of Emergency Medicine*. 2004;6(6):421–427.
18. Warren D, Jarvis A, Leblanc L; the National Triage Task Force members. Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale: implementation guidelines for emergency departments. *The Canadian Journal of Emergency Medicine*. 2001; 3:1-27.
19. Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. *Canadian Journal of Emergency Medicine*. 2017;19(S2): S18–27.
20. Grupo español de Traige Manchester. Triage de urgencias hospitalarias. 3ª. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J, editors. 2015. 1–205 p.
21. Gilboy N, Travers DA, Wuerz RC. Re-evaluating triage in the new millennium: A comprehensive look at the need for standardization and quality. *The Journal of Emergency Nursing*. 1999;25(6):468–73.
22. Emergency nurses association. Implementation handbook 2020. Edition emergency severity index. A triaje tool for emergency department care. 2020;1–111. Emergency nurses association. Implementation handbook 2020. Edition emergency severity index. A triaje tool for emergency department care. 2020;1–111. [Último acceso 23/03/2021]. Disponible en: [https://www.ena.org/docs/default-source/education-document-library/triage/esi-implementation-handbook-2020.pdf?sfvrsn=fdc327df\\_4](https://www.ena.org/docs/default-source/education-document-library/triage/esi-implementation-handbook-2020.pdf?sfvrsn=fdc327df_4)
23. Rominski S, Bell SA, Oduro G, Ampong P, Oteng R, Donkor P. The implementation of the South African Triage Score (SATS) in an urban teaching hospital, Ghana. *African Journal of Emergency Medicine*. 2014;4(2):71–75. [Último acceso 23/12/2021]. Disponible en: [emanticscholar.org/paper/The-implementation-of-the-South-African-Triage-in-Rominski-Bell/730b4207359bd1ce7b0944beddbe13ec8fc4943b](https://emanticscholar.org/paper/The-implementation-of-the-South-African-Triage-in-Rominski-Bell/730b4207359bd1ce7b0944beddbe13ec8fc4943b).
24. Gómez Jiménez J, Puiguirguer J, Ferrando JB, et al. Bases conceptuales del Programa de ayuda al triaje (PAT). Modelo andorrano de triaje. Diciembre 2002- abril 2003.
25. Gómez Jiménez J, Faura J, Burgues L, Pamies S. Gestión clínica en un servicio de urgencias. *Gestión Hospitalaria*. 2004;15(1):3–12.

26. Montero Pérez J, Aguilera MCL, Jurado MCG, Sabada MJG, De la barca JMC, Murillo LJ. Implantación del Sistema Español de Triage (SET) en los servicios de urgencias generales de los hospitales públicos de Andalucía (España). *Emergencias: Revista de la sociedad española de medicina de urgencias y emergencias*. 2020;32(5):314–319.
27. Gómez Jiménez J, Ramón-Pardo P, Rúa Moncada C. Manual para la implementación de un sistema de Triage para los cuartos de Urgencias [Internet]. 2010
28. Gómez Jiménez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias: Revista de la sociedad española de medicina de urgencias y emergencias*. 2006;18(3):156–164.
29. Moll HA. Challenges in the validation of triage systems at emergency departments. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2010;63(4):384–388.
30. Fernández P, Universitario CH, Primaria CA, La E, Pol V, Utilizamos S. Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad. 2019;3–7.
31. Alarcón M AM, Muñoz N S. Medición en salud: Algunas consideraciones metodológicas. *Revista Medica de Chile*. 2008;136(1):125–130.
32. Kuriyama A, Urushidani S, Nakayama T. Five-level emergency triage systems: Variation in assessment of validity. *Emergency Medicine Journal*. 2017;34(11):703–710.
33. Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: Revisión de propiedades psicométricas. *Archivos de Medicina*. 2015;11(3):1–10.
34. Argibay JC. Técnicas psicométricas: cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*. 2006;(8):15–33.
35. Pinto D, de Oliveira P, Machado TC. Validez predictiva del Protocolo de Clasificación de Riesgo de Manchester: evaluación de la evolución de los pacientes admitidos en un pronto atendimento. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*. 2012;20(6):1041-1047.
36. International Confederation of Midwives. International Definition of the Midwife. Durban (South Africa). ICM;2017. [Último acceso 23/02/2021]. Disponible en: [https://www.internationalmidwives.org/assets/files/definitions-files/2018/06/engdefinition\\_of\\_the\\_midwife-2017.pdf](https://www.internationalmidwives.org/assets/files/definitions-files/2018/06/engdefinition_of_the_midwife-2017.pdf)

37. International Confederation of Midwives. Essential Competencies for Midwifery Practice. ICM; 2019. [Último acceso 23/02/2021]. Disponible en: <https://www.internationalmidwives.org/assets/files/general-files/2019/11/poster-icm-competencies-en-screens--final-oct-2019.pdf>
38. Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al reconocimiento de cualificaciones profesionales, así como a determinados aspectos del ejercicio de la profesión de abogado. Boletín Oficial del Estado, 20 de noviembre 2008.280. [Último acceso 3/04/2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2008/11/20/pdfs/A46185-46320.pdf>
39. Orden SAS/1349/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). Boletín Oficial del Estado, 28 de mayo 2009. 129.[Último acceso 26/08/2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2009/05/28/pdfs/BOE-A-2009-8881.pdf>
40. Higuero Macías JC, Morales Gil IM, Canca Sánchez JC. Efectividad de un programa de valoración estandarizado aplicado por matronas para la adecuación de estancias hospitalarias en gestantes a término de bajo riesgo [Internet]. [Málaga]: Facultad de Ciencias De La Salud; 2017. [Último acceso 23/12/2021] Disponible en: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/16182/TD\\_HIGUERO\\_MACIAS\\_Juan\\_Carlos.pdf?sequence=1](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/16182/TD_HIGUERO_MACIAS_Juan_Carlos.pdf?sequence=1).
41. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre atención al parto normal. Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2009/01. [Último acceso 23/04/2021]: Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_472\\_Partido\\_Normal\\_Osteba\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_472_Partido_Normal_Osteba_compl.pdf) Ministerio de Sanidad y política social. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal [Internet]. 2010.

42. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva [Internet]. 2018. [Último acceso 23/12/2021] Disponible en: WHO-RHR-18.12-spa.pdf
43. SEGO. Guía Práctica y signos de alarma en la Asistencia al Parto. 2008
44. Sotiriadis A, Papatheodorou S, Kavvadias A, Makrydimas G. Transvaginal cervical length measurement for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor: a meta-analysis. *Ultrasound in Obstetric and Gynecology*. 2010;35(1):35–54.
45. Reena Vincent. Triage obstétrico. *Revista internacional de educación e investigación en enfermería*. 2016; 4(2): 227-230.
46. Ruhl C, Scheich B, Onokpise B, Bingham D. Content Validity Testing of the Maternal Fetal Triage Index. *JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2015;44(6):701–9.
47. Ruhl C, Scheich B, Onokpise B, Bingham D. Interrater Reliability Testing of the Maternal Fetal Triage Index. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2015;44(6):710-716.
48. Paul J, Jordan R, Duty S, Engstrom JL. Improving satisfaction with care and reducing length of stay in an obstetric triage unit using a nurse midwife managed model of care. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2013;58(2), 175–181.
49. Paisley KS, Wallace R, Durant PG. The development of an obstetric triage acuity tool. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*. 2011;36(5):290–296.
50. Sandy EA, Kaminski R, Simhan H, Beigi R. Contemporary obstetric triage. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2016;71(3):165–177.
51. Angelini DJ, Howard E. Obstetric triage: a systematic review of the past fifteen years: 1998-2013. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*. 2014;39(5):284-297.
52. Angelini DJ, Mahlmeister LR. Liability in triage: Management of EMTALA regulations and common obstetric risks. *Journal of Midwifery and Womens Health*. 2005;50(6):472–478.
53. Angelini DJ. Obstetric Triage: state of the practice. *The journal of perinatal and Neonatal Nursing*. 2006;20(1):74–75.

54. Lutgendorf, M. A., Thagard, A., Rockswold, P. D., Busch, J. M., & Magann, E. F. (2012). Domestic violence screening of obstetric triage patients in a military population. *Journal of Perinatology*, 32(10), 763–769.
55. Angelini DJ, Stevens E, MacDonald A, Wiener S, Wiczorek B. Obstetric Triage: Models and Trends in Resident Education by Midwives. *Journal of Midwifery Womens Health*. 2009;54(4):294–300.
56. Vincent R. Obstetric Triage. *International Journal of Nursing Education and Research*. 2016;4(2):227.
57. Rashidi Fakari F, Simbar M, Zadeh Modares S, Alavi Majd H. Obstetric Triage Scales; a Narrative Review. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2019 Jan 13;7(1): e13–e13. Rashidi Fakari F, Simbar M, Zadeh Modares S, Alavi Majd H. Obstetric Triage Scales; a Narrative Review. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2019 Jan 13;7(1): e13–e13. [Último acceso 13/04/2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377224/pdf/aaem-7-e13.pdf>
58. Ruhl C, Garpiel SJ, Priddy P, Bozeman LL. Obstetric and fetal triage. *Seminars in Perinatology*. 2020;44(4):1–9.
59. Macdonald C, Redondo V, Baetz L, Boyle M. Obstetrical triage. *The Canadian nurse*. 1993;89(7):17-20
60. Austin DA. The process of Obstetric Triage: Management by certified Nurse-midwives. *The journal of perinatal and Neonatal Nursing*. 1996;10(1):1–9.
61. Angelini DJ. The utilization of nurse-midwives as providers of obstetric triage services results of a national survey. *J Nurse Midwifery*. 1999;44(5):431–8.
62. Breman RB, Phillippi JC, Tilden E, Paul J, Barr E, Carlson N. Challenges in the Triage Care of Low-Risk Laboring Patients: A Comparison of 2 Models of Practice. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 2021;35(2):123–131.
63. Moudi A, Iravani M, Najafian M, Zareiyan A, Forouzan A, Mirghafourvand M. Exploring the concept and structure of obstetric triage: A qualitative content analysis. *BMC Emergency Medicine*. 2020;20(1):1–11.

64. Veit-Rubin N, Brossard P, Gayet-Ageron A, Montandon CY, Simon J, Irion O, et al. Validation of an emergency triage scale for obstetrics and gynaecology: a prospective study. *BJOG: An international Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2017;124(12):1867–73.
65. Moudi A, Iravani M, Najafian M, Zareiyan A, Forouzan A, Mirghafourvand M. Obstetric triage systems: A systematic review of measurement properties (Clinimetric). *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020;20(1):1–11.
66. Lindroos L, Elden H, Karlsson O, Sengpiel V. An interrater reliability study on the Gothenburg obstetric triage system- a new obstetric triage system. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(1):1–9.
67. De la Rosa Várez Z, Ariza Salamanca MC, Rivas Castillo MT. Triage de urgencias obstétrico-ginecológicas en el Hospital Materno-Infantil de Granada. *Paraninfo Digital*. 2018;12(28):1–3.
68. Obregón-Gutiérrez N, Rebollo-Garriga G, Gil MPC, Puig-Calsina S, Calle-Del Fresno S, Domínguez MG. El triaje obstétrico: nuevo reto para las matronas. Experiencia del Hospital Parc Taulí en la implementación de un sistema de triaje obstétrico. *Matronas Profesion*. 2011 12(2):49–53.
69. Lindroos L, Korsoski R, Öhman MO, Elden H, Karlsson O, Sengpiel V. Improving assessment of acute obstetric patients – introducing a Swedish obstetric triage system. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):1–10.
70. Safari SRF, Baratloo AR, Motaamadi M, Foruzanfar MM, Hashemi B, Majidi AR. Hospital and pre-hospital triage systems in normal and disaster conditions; a review article. *Iranian journal of emergency medicine*. 2015;2(1):2-10.
71. Floyd L, Bryce F, Ramaswamy R, Olufolabi A, Srofenyoh E, Goodman D, et al. The introduction of a midwife-led obstetric triage system into a regional referral hospital in Ghana. *Midwifery*. 2018; 61:45–52.
72. Forshaw J, Raybould S, Lewis E, Muyingo M, Weeks A, Reed K, et al. Exploring the third delay: an audit evaluating obstetric triage at Mulago National Referral Hospital. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016;16(1):300.

73. Abelha A, Pereira E, Brandão A, Portela F, Santos MF, Machado J, et al. Improving quality of services in maternity care triage system. *International Journal E-Health Medical Communications (IJEHMC)*. 2015;6(2):10–26.
74. Quaille H. Implementing an Obstetrics-Specific Triage Acuity Tool to Increase Nurses' Knowledge and Improve Timeliness of Care. *Nursing for Womens Health*. 2018;22(4):293–301.
75. Smithson DS, Twohey R, Rice T, Watts N, Fernandes CM, Gratton RJ. Implementing an obstetric triage acuity scale: Interrater reliability and patient flow analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* .2013;209(4):287–93.
76. Gratton RJ, Bazaracai N, Cameron I, Watts N, Brayman C, Hancock G, et al. Acuity Assessment in Obstetrical Triage. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Journal of obstetrics and Gynaecology Canada*. 2016;38(2):125–33.
77. Fakari FR, Simbar M, Zadeh Modares S, Alavi Majd H. Obstetric Triage Scales; a Narrative Review. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2019;7(1).
78. Altman, D.G. *Practical statistics for medical research*. London, UK: Chapman and Hall. 1991.
79. Murray A, Danford L. Improving Efficiency and Effectiveness of Obstetric Patient Triage Through Use of the Maternal Fetal Triage Index (MFTI) in a Rural Community Hospital. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing [Internet]*. 2019;48(3): S107. [Último acceso 23/05/2021]. Disponible en: <https://www.jognn.org/action/showPdf?pii=S0884-2175%2819%2930226-6>
80. Kenyon S, Hewison A, Dann SAA, Easterbrook J, Hamilton-Giachritsis C, Beckmann A, et al. The design and implementation of an obstetric triage system for unscheduled pregnancy related attendances: a mixed methods evaluation. *BMC Pregnancy Childbirth [Internet]*. 2017;17(1):309. [Último acceso 23/12/2021]. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1503-5>
81. Zamorano Antonio R, Camacho Reyes A, Ruiz Calzado M. Triage en urgencias y clasificación de pacientes. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. 2017.
82. Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020. [Último acceso 23/12/2021]. Disponible en: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principal>.

83. Triage de Urgencias Hospitalarias: El Sistema de Triage Manchester. Tercera edición. Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle, editors. 2015.
84. Martins HMG, de Castro Dominguez Cuña LM, Freitas P. Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emergency Medicine Journal*. 2009;26(3):183–186.
85. Brouns SHA, Mignot-Evers L, Derkx F, Lambooij SL, Dieleman JP, Haak HR. Performance of the Manchester triage system in older emergency department patients: A retrospective cohort study. *BMC Emergency Medicine*. 2019;19(1):1–11.
86. Santos AP, Freitas P, Martins HMG. Manchester triage system version II and resource utilisation in the emergency department. *Emergency Medicine Journal*. 2014;31(2):148–152.
87. Pereira da Costa J, Nicolaidis R, Furquim Gonçalves AV, Nogueira de Souza E, Blatt CR. The accuracy of the Manchester Triage System in an emergency service. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2020; 41:1–8.
88. Van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System a general emergency department patient population in the Netherlands: Results of a simulation study. *Emergency Medicine Journal*. 2008;25(7):431–434.
89. Olofsson P, Gellerstedt M, Carlström ED. Manchester Triage in Sweden - Interrater reliability and accuracy. *International Emergency Nursing*. 2009;17(3):143–148.
90. Van der Wulp I, Schrijvers AJP, van Stel HF. Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: A retrospective observational study. *Emergency Medicine Journal*. 2009;26(7):506–509.
91. Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Kappelhof J, Luitse JSK. Comparison of an informally structured triage system, the emergency severity index, and the manchester triage system to distinguish patient priority in the emergency department. *Academic Emergency Medicine*. 2011;18(8):822–829.
92. Pinto Júnior D, Salgado P de O, Chianca TCM. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*. 2012;20(6):1041–1047.

93. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PPM, Alves CF, Freitas P, Smith FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. Abe T, editor. *PLoS One*. 2017;12(2): e0170811. [Último acceso 23/12/2021]. Available from <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0170811&type=printable>
94. Gräff I, Latzel B, Glien P, Fimmers R, Dolscheid-Pommerich RC. Validity of the Manchester Triage System in emergency patients receiving life-saving intervention or acute medical treatment—A prospective observational study in the emergency department. *The Journal of Evaluation in Clinical*. 2019;25(3):398–403.
95. Roukema J, Steyerberg EW, van Meurs A, Ruige M, van der Lei J, Moll HA. Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. *Emergency Medicine Journal*. 2006;23(12):906–910.
96. Van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, van Meurs AHJ, Roukema J, van der Lei J, et al. Manchester triage system in paediatric emergency care: Prospective observational study. *British Medical Journal*. 2008;337(7673):792–795.
97. Van Veen M, Moll HA. Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2009;17(1):1–8.
98. Seiger N, van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, van Meurs AH, Moll HA. Undertriage in the Manchester triage system: an assessment of severity and options for improvement. *Archives of Disease in Childhood*. 2011 jul;96(7):653-657.
99. Van Veen M, Steyerberg EW, Lettinga L, Ruige M, van Meurs AHJ, van der Lei J, et al. Safety of the manchester triage system to identify less urgent patients in paediatric emergency care: A prospective observational study. *Archives of Disease in Childhood*. 2011;96(6):513–518.
100. Nijman RG, Zwinkels RLJ, van Veen M, Steyerberg EW, van der Lei J, Moll HA, et al. Can urgency classification of the Manchester triage system predict serious bacterial infections in febrile children? *Archives of Disease in Childhood*. 2011;96(8):715–722.
101. Seiger N, van Veen M, Almeida H, Steyerberg EW, van Meurs AHJJ, Carneiro R, et al. Improving the manchester triage system for pediatric emergency care: An international multicenter study [Internet]. Semple MG, editor. *PLoS ONE Public Library of Science*; Jan

- 15, 2014, p. e83267. [Último acceso 13/04/2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3893080/>
102. Zachariasse JM, Kuiper JW, de Hoog M, et al. Safety of the Manchester Triage System to detect critically ill children at the emergency department. *The Journal of Pediatrics*. 2016;177:232-237.e1.
103. Trigo J, Cago P, Mimoso J, Santos W, Marques N, Gomes V. In hospital delay in ST segment elevation myocardial infarction after Manchester Triage. *The Portuguese Journal of Cardiology*. 2008;27(10):1251–1259.
104. Matias C, Oliveira R, Duarte R, Mendoça C, Nuno L, Almeida A, et al. The Manchester Triage System in Acute Coronary Syndromes. *The Portuguese Journal of Cardiology*. 2008;27(2):205–216.
105. Providência R, Gomes PL, Barra S, Silva J, Seca L, Antunes A, Pais JR, Mota P, Leitão-Marques A. Importance of Manchester Triage in acute myocardial infarction: impact on prognosis. *The Journal of Emergency Medicine*. 2011 Mar;28(3):212-216.
106. Pinto D, Lunet N, Azevedo A. Sensitive and specificity of the Manchester Triage System for patients with acute coronary syndrome. *The Portuguese Journal of Cardiology*. 2010;29(6):961–87.
107. Ayache Nishi F, de Oliveira Motta Maia F, de Souza Santos I, de Almeida Lopes Monteiro Da Cruz D. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: A systematic review. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2017;15(6):1747–61.
108. Nishi FA, Polak C, de Almeida Lopes Monteiro da Cruz D, Cruz D de ALM da. Sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in risk prioritization of patients with acute myocardial infarction who present with chest pain. *European Journal of Cardiovascular Nursing* [Internet]. 2018;17(7):660–666.
109. Kiblböck D, Steinrueck K, Nitsche C, Lang W, Kellermair J, Blessberger H, et al. Evaluation of the Manchester triage system for patients with acute coronary syndrome. *Wien Klin Wochenschr*. 2020;132(11–12):277–82.

110. Paiva LV, Providencia R, Faustino A, Barra S, Botelho A, Leita-Marques AM. Manchester triage in acute pulmonary embolism: Can it unmask the grand impersonator? *Emergency Medicine Journal*. 2012;29(12):1–6.
111. Zaboli A, Turcato G, Solazzo P, Sorrento D, Zorzi E, Marsoner T, et al. Effectiveness of Manchester Triage System in risk prioritisation of patients with pulmonary embolism who present dyspnoea, chest pain or collapse. *International Emergency Nursing*. 2020;50.
112. Ausserhofer D, Zaboli A, Pfeifer N, Siller M, Turcato G. Performance of the Manchester Triage System in patients with dyspnoea: A retrospective observational study. *International Emergency Nursing*. 2020;53.
113. Gräff I, Goldschmidt B, Glien P, Dolscheid-Pommerich RC, Fimmers R, Grigutsch D. Validity of the Manchester Triage System in patients with sepsis presenting at the ED: A first assessment. *Emergency Medicine Journal*. 2017;34(4):212–8.
114. Zaboli A, Ausserhofer D, Pfeifer N, Solazzo P, Magnarelli G, Siller M, et al. Triage of patients with fever: The Manchester triage system's predictive validity for sepsis or septic shock and seven-day mortality. *Journal of Critical Care*. 2020; 59:63–69.
115. Fernando BAS, Takemura RL, Renato TB, Marcos CL, Kodi EK, Jorge DSS. Validity and Reliability of the Manchester Scale Used in the Orthopedic Emergency Department. *Acta Ortopedica Brasileira*. 209;27(1):50–54.
116. Zaboli A, Ausserhofer D, Pfeifer N, Magnarelli G, Ciccariello L, Siller M, et al. Acute abdominal pain in triage. A retrospective observational study of the Manchester Triage System's validity. *Journal of Clinical Nursing*. 2021.
117. Arancibia JN, Sanchez FM, Mejías A del, Castillo G, Vilaplana C, García Briñon M, et al. Evaluation of a Diagnostic Decision Support System for the Triage of Patients in a Hospital Emergency Department. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*. 2019;5(4):60.
118. Viñuales I, Monzón-Fernández A, Viñuales M, Sanclemente T. Evaluación del triaje realizado por enfermeras en el SU del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza). *Enfermería Clínica*. 2018;28(6):382–6.

119. Zaboli A, Pfeifer N, Solazzo P, Marsoner T, Scola G, Malloth M, et al. Blood sampling during nurse triage reduces patient length of stay in the emergency department: A propensity score-weighted, population-based study. *International Emergency Nursing*. 2020; 49:1–5.
120. Fernandes M, Mendes R, Vieira SM, Leite F, Palos C, Johnson A, et al. Predicting intensive care unit admission among patients presenting to the emergency department using machine learning and natural language processing. *PLoS One*. 2020;15(3):1–18. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0229331&type=printable>
121. Hinson JS, Martinez DA, Cabral S, George K, Whalen M, Hansoti B, et al. Triage Performance in Emergency Medicine: A Systematic Review. *Annals of Emergency Medicine*. 2019;74(1):140–52.
122. Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998–2007. *Obstetrics and gynecology* .2013;122:752–760.
123. California Department of Public Health, Maternal, Child and Adolescent Health Division. The California pregnancy-associated mortality review: report from 2002 and 2003 maternal death reviews. 2011.
124. Lappen JR, Keene M, Lore M, Grobman WA, Gossett DR. Existing models fail to predict sepsis in an obstetric population with intrauterine infection *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010; 203:573.
125. Agencia de Calidad Del Sistema Nacional, Ministerio de Sanidad y Política Social. Maternidad Hospitalaria: Estándares y Recomendaciones .2009. p. 229.
126. Amthauer C, da Cunha MLC. Sistema de Triagem de Manchester: Principais fluxogramas, discriminadores e desfechos dos atendimentos de uma emergência pediátrica. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*. 2016;24.
127. Diane J. Angelini. Obstetric triage. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 1996;10(1):10–8.
128. Guía de Asistencia Práctica actualizada en octubre de 2020, gap SEGO. Parto Pretérmino. [Último acceso 01/03/2021]. Disponible en: [https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto\\_pretermino\\_2020.pdf](https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermino_2020.pdf)

129. Sarriá Sánchez E, Pérez Llanada M, Garriga Trillo A, García Gallego C, Fontes de Gracia S. Diseños de Investigación en Psicología. España: Universidad de Educación a Distancia; 2001.
130. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (Boletín Oficial del Estado, número 294, 6 de diciembre de 2018). [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>
131. Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002 de 14 de noviembre. (Boletín Oficial del Estado, número 274, de 15 de noviembre de 2002). [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
132. Declaración de Helsinki de la AAM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 18ª Asamblea médica mundial, Helsinki, Finlandia junio 1964. Enmendada por la 29ª Asamblea médica mundial, Tokio, Japón 1975 Revisada en Escocia, octubre 2000.
133. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. Enfermería maternal y del recién nacido. 5a ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana;2006.
134. González Salmerón M.D. Registros cardiotocográficos con deceleraciones variables intraparto: aplicación de la pulsioximetría fetal como prueba de apoyo para mejorar la calidad del control fetal [Tesis doctoral]. Granada: Editorial de la Universidad de Granada, Universidad de Granada; 2008.
135. Gerber Zimmerman P, McNair R. Triage essence and process. Triage nursing secrets Missouri: Mosby Inc. 2006.
136. Conde-Ruiz JI, González CI. El proceso de envejecimiento en España. Estudios sobre la economía española. 2021.
137. Instituto Nacional de Estadística. La edad media a la Maternidad por orden del nacimiento según nacionalidad (española/extranjera) de la madre. Instituto Nacional Estadística. 2018.
138. Morell FC, Martín MJR. Expectativas de parto de las gestantes de La Ribera: Una aproximación cualitativa. Enfermería Global. 2018;17(1):324–35.

139. Manzanares Galán S, López Gallego MF, Gómez Hernández T, Martínez García N, Montoya Ventoso F. Resultados del mal control del embarazo en la población inmigrante. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*.2008;51(4):215–23.
140. Valdés, R. F. R., Fabrè, L. A., Montiel, H. L. H., Garcell, J. R., Malagón, G. V., & Fabrè, K. A. Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez. *Revista cubana de neurología y neurocirugía*. 2015;5(1):40-48
141. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de nacimientos. Movimiento natural de la población. 2019.
142. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *www.thelancet.com* [Internet]. 2008; 371(9606):75-84. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7134569/>
143. Cremonesi, P., di Bella, E., Montefiori, M., & Persico, L. The robustness and effectiveness of the triage system at times of overcrowding and the extra costs due to inappropriate use of emergency departments. *Applied health economics and health policy*.2015;13(5):507-514.
144. Washington DL, Stevens CD, Shekelle PG, Baker DW, Fink A, Brook RH. Safely directing patients to appropriate levels of care: guideline driven triage in the emergency service. *Annals of Emergency Medicine*. 2000; 36:15–22.
145. Gilboy N, Travers D, Wuerz R. Re-evaluating triage in the new millennium: a comprehensive look at the need for standardization and quality. *The Journal of Emergency Nursing*. 1999; 25:468–73.
146. García-Azorín D, Abelaira-Freire J, Rodríguez-Adrada E, González-García N, Guerrero L, Porta-Etessam J, et al. Study about the Manchester Triage System subtriage in patients that visited the Emergency Department due to headache. *Neurologia*. 2020; S0213-4853(20)30275-9. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320302759?via%3Dihub>
147. Kenyon S, Hewison A, Dann SA, Easterbrook J, Hamilton-Giachritsis C, Beckmann A, et al. The design and implementation of an obstetric triage system for unscheduled pregnancy related attendances: A mixed methods evaluation. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):1–10.

148. Fontova-Almató, A., Juvinyà-Canal, D., & Suñer-Soler, R. Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes. *Revista de calidad asistencial*.2015; 30(1):10-16.
149. Haas, D. M., Imperiale, T. F., Kirkpatrick, P. R., Klein, R. W., Zollinger, T. W., & Golichowski, A. M. Tocolytic therapy: a meta-analysis and decision analysis. *Obstetrics & Gynecology*.2009; 113(3):585-594.
150. Swets JA. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science*. 1988; 240(4857): 1285-93
151. Association of Women's Health Obstetric and neonatal nurses (AWHONN) women's health perinatal nursing care quality measures specifications. 2014.
152. Anziliero F, Dal Soler BE, Silva BA da, Tanccini T, Beghetto MG. Manchester System: time spent on risk classification and priority of care at an emergency medical service. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2017;37(4): e64753. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/ZPt8CVtgXpftkT7MszL8KtP/?lang=pt&format=pdf>
153. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Emergency triage: Manchester Triage Group*. 2nd ed. Oxford: Blackwell; 2006.
154. Grupo Brasileiro de Classificação de Risco. *Sistema Manchester de Classificação de Risco: classificação de risco na urgência e emergência*. 1. ed. Belo Horizonte: Grupo Brasileiro de Classificação de Risco; 2010.
155. Santos de Jesus AP, Assayag Batista RE, Vancini Campanhar CR, Barbosa Teixeira Lopes MC, Pinto Okuno MF. Evaluation of the Manchester Triage System quality indicator: service time. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2021; 42:1–12. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/QWdPXZK7RpYsvCPwKbFDBrd/?format=pdf&lang=en>.
156. Grivell RM, Alfirevic Z, Gyte GML, Devane D. Antenatal cardiotocography for fetal assessment. Vol. 2012, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2015. [Último acceso 01/1/2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6510058/>

157. Dr. William E Scorza. Rupture premature of membranes: management [Internet]. Charles J Lockwood, MD, MHCM, editors. 2022.
158. Langen ES, Weiner SJ, Bloom SL, et al. Association of Cervical Effacement with the Rate of Cervical Change in Labor Among Nulliparous Women. *Obstetrics and Gynecology*. 2016;127–489. [Último acceso 01/1/2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26855099/>
159. Rouzair M, Corvaisier M, Roumeau V, Mulliez A, Sendy F, Delabaere A, et al. Predictors of Short Latency Period Exceeding 48 h after Preterm Premature Rupture of Membranes. *J Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(1):150.
160. Lee WL, Chang WH, Wang PH. Risk factors associated with preterm premature rupture of membranes (PPROM). Vol. 60, *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. Elsevier Ltd; 2021. p. 805–6.
161. Avila Reyes R, Villarreal Marroquín J, Herrera Pen M, Camacho Ramírez R, Velázquez Quintana N. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción meconial del LA. *Pediatría de México* [Internet]. 2013;15(2):38–44. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
162. Simpson KR. Obstetric triage. Vol. 39, *MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing*. Lippincott Williams and Wilkins; 2014. p. 280.
163. Gillieson M, Dunlap H, Nair R, Pilon M. Gillieson M, Dunlap H, Nair R, Pilon M. Placental site, parity, and date of quickening. *Obstet Gynecol* 1984; 64:44. *Obstetrics and Gynecology*. 1984;64–44.
164. Patrick J, Campbell K, Carmichael L, Natale R, Richardson B. Patterns of gross fetal body movements over 24-hour observation intervals during the last 10 weeks of pregnancy. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1982;142(4):363-371.
165. Turner JM, Flenady V, Ellwood D, Coory M, Kumar S. Evaluation of Pregnancy Outcomes Among Women with Decreased Fetal Movements. *JAMA Netw Abierto*. 2021;4(4): e215071. [Último acceso 23/4/2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33830228/>.

166. Rayburn WF, McKean HE. Maternal perception of fetal movement and perinatal outcome. Rayburn WF, McKean HE. Maternal perception of fetal movement and perinatal outcome. *Obstetrics and Gynecology*. 1980; 56(2):161-164.
167. Saastad E, Winje BA, Israel P, Frøen JF. Fetal movement counting maternal concern and experiences: a multicenter, randomized, controlled trial. *Birth*. 2012 Mar;39(1):10-20
168. Tveit JV, Saastad E, Stray-Pedersen B, Børdahl PE, Flenady V, Fretts R, Frøen JF. Reduction of late stillbirth with the introduction of fetal movement information and guidelines a clinical quality improvement. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009 jul 22; 9:32
169. Angelini D. Obstetric Triage: A Systematic Review of the Past Fifteen Years. *MCN The American journal of maternal child nursing*. 2014;39(5):284–97.



# ANEXOS



11. ANEXOS

ANEXO 1: HERRAMIENTA DE TRIAJE DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE FLORIDA

Fuente: Paisley KS, Wallace R, Durant PG. The development of an obstetric triage acuity tool. MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing. 2011;36(5):290–296<sup>49</sup>.

<b>Florida Hospital OB Triage Acuity Tool<sup>®</sup></b>			
Patient should have Primary OB triage assessment within 10 minutes of arrival.			
<b>1 - Immediate</b>	<b>2 - Urgent (*Within 15 min)</b>	<b>3 - Semi-Urgent (*Within 30 min)</b>	<b>4 - Less Urgent (*Within 60 min)</b>
Airway, Breathing, Circulation } Resuscitative Respiratory Distress Chest pain Trauma Hemorrhage Presenting fetal parts Prolapsed umbilical cord Impending Delivery Seizing	R/O LABOR Active labor Regular contractions ≤ 5 mins apart Severe pain (≥7 on scale) PRETERM (20–30 6/7 weeks) Backache Contractions Tightening, "Cramping" Spotting Rupture of Membranes R/o Rupture of Membranes UTI symptoms VAGINAL DISCHARGE Heavy blood loss Passing clots FETAL WELL-BEING No fetal movement Decelerations BLOOD PRESSURE Severe preeclampsia Epigastric pain Blurred vision Severe Headache Elevated BP MENTAL/PSYCHOSOCIAL Altered conscious level Suicidal OTHER FACTORS History of seizure Within the last 6 hrs Alert on arrival Diabetes Hypoglycemia Hyperglycemia Severe Pain (≥7 on scale)	R/O LABOR Irregular contractions >37 weeks Moderate pain (4–6) on scale) VAGINAL DISCHARGE Spotting" >37 weeks Spontaneous Rupture of membranes (SROM) > 37 weeks FETAL WELL-BEING ↓Fetal Movement Non-reactive Non-stress Test (NST) BLOOD PRESSURE BP checks History of high BP MENTAL/PSYCHOSOCIAL History of suicide attempts OTHER FACTORS Previous Cesarean in Labor Recent trauma Falls Motor Vehicle Accidents Fever/chills Active Vomiting Moderate Pain (4–6 on scale)	R/O LABOR Early labor Mild irregular contractions Backache > 37 weeks Mild pain (1–3 on scale) VAGINAL DISCHARGE Bloody show Mucus R/o infection MENTAL/PSYCHOSOCIAL Non-OB Complaints Insomnia Psychosocial problems not "acting out" OTHER FACTORS Aches and pains Nausea Hyperemesis Mild Pain (1–3 on scale)
			<b>5 - Procedure/Testing (*≤120 min)</b> FETAL WELL-BEING Scheduled NST Biophysical Profile Ultrasound OTHER FACTORS Elective/scheduled Cesarean birth Inductions Other procedures Incision check Breech version Injections Betamethasone

\*The time from "Primary OB Triage" to the "Medical Screening Exam" or to the "Secondary OB Triage" is an operating goal and not an established standard of care.

**ANEXO 2: ESCALA DE AGUDEZA DE TRIAJE OBSTÉTRICO (OTAS)**

Fuente: Gratton RJ, Bazaracai N, Cameron I, Watts N, Brayman C, Hancock G, et al. Acuity Assessment in Obstetrical Triage. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Journal of obstetrics and Gynaecology Canada. 2016;38(2):125–33<sup>76</sup>.

**Obstetrical Triage Acuity Scale (OTAS)**

OTAS		Level 1 (Resuscitative)	Level 2 (Emergent)	Level 3 (Urgent)	Level 4 (Less Urgent)	Level 5 (Non-Urgent)
Time to Initial Assessment		Immediate	Immediate	5-10 minutes	5-10 minutes	5-10 minutes
Time to Health Care Practitioner		Immediate	< 15 minutes	< 30 minutes	< 60 minutes	< 120 minutes
Re-assessment		Continuous Nursing Care	Every 15 minutes	Every 15 minutes	Every 30 minutes	Every 60 minutes
Complaint Oriented Triage (COT)	Signs/symptoms of Labour/Fluid Loss	-Suspected imminent birth -Cord prolapse	-<37 weeks, uterine contractions <5 minutes apart -<37 weeks vaginal fluid loss -Unplanned/unattended birth	-≥37 weeks, contractions 2-4 minutes apart	-Contractions >5 minutes apart -Vaginal fluid loss ≥37wks	-Cervical ripening -Pre-booked maternal visits (eg., Rh Immune Globulin)
	Antenatal Bleeding		-Active vaginal bleeding	-History of bleeding prior to presentation	-Spotting	
	Fetal Assessment	-No fetal movement	-Decreased fetal movement -FH concerns, abnormal BPP/dopplers (clinic)			-NST (booked) -ECV assessment
	Hypertensive Neurological Signs/symptoms	-Actively seizing, postictal -Loss/altered consciousness	-Sudden severe headache -Visual disturbance, epigastric pain -CVA like symptoms	-Mild/Mod/Subacute headache -Edema (non-dependent)	-Follow up to Hypertension (OB clinic) e.g. blood work	-Chronic recurring headache
	Pain		-Acute severe abdominal/pelvic pain -Chest pain	-Mild/Mod abdominal pain -Back pain -Flank pain		-Pregnancy discomforts
	Abdominal Trauma	-Major trauma-penetrating	-Major trauma-blunt	-Minor trauma (e.g., minor MVC/fall)	-Fall, no direct abdominal trauma	
	Signs of Infection		-Fever, chills, uterine tenderness (not r/t contractions)		-UTI complaints, hematuria -Fever, cough, congestion	-Rashes
Medical Complications	Respiratory	-Severe respiratory distress	-Moderate respiratory distress	-Mild respiratory distress		
	Substance Use/Mental Health		-High risk/unknown substance use/uncertain flight or safety risk -s/s depression and planned/attempted suicide	-Situational crisis (physical, emotional) -s/s substance withdrawal (e.g. anxiety/agitation, nausea, vomiting) -s/s depression/suicidal thoughts	-s/s depression/no suicidal ideation	

NOTE: Modifiers (Hemodynamic Stability, Respiratory Distress, Fetal Well-being, Cervical Dilatation) may increase acuity

**MODIFICADORES DE AGUDEZA DE OTAS:**

Fuente: Gratton RJ, Bazaracai N, Cameron I, Watts N, Brayman C, Hancock G, et al. Acuity Assessment in Obstetrical Triage. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Journal of obstetrics and Gynaecology Canada. 2016;38(2):125–33<sup>76</sup>.

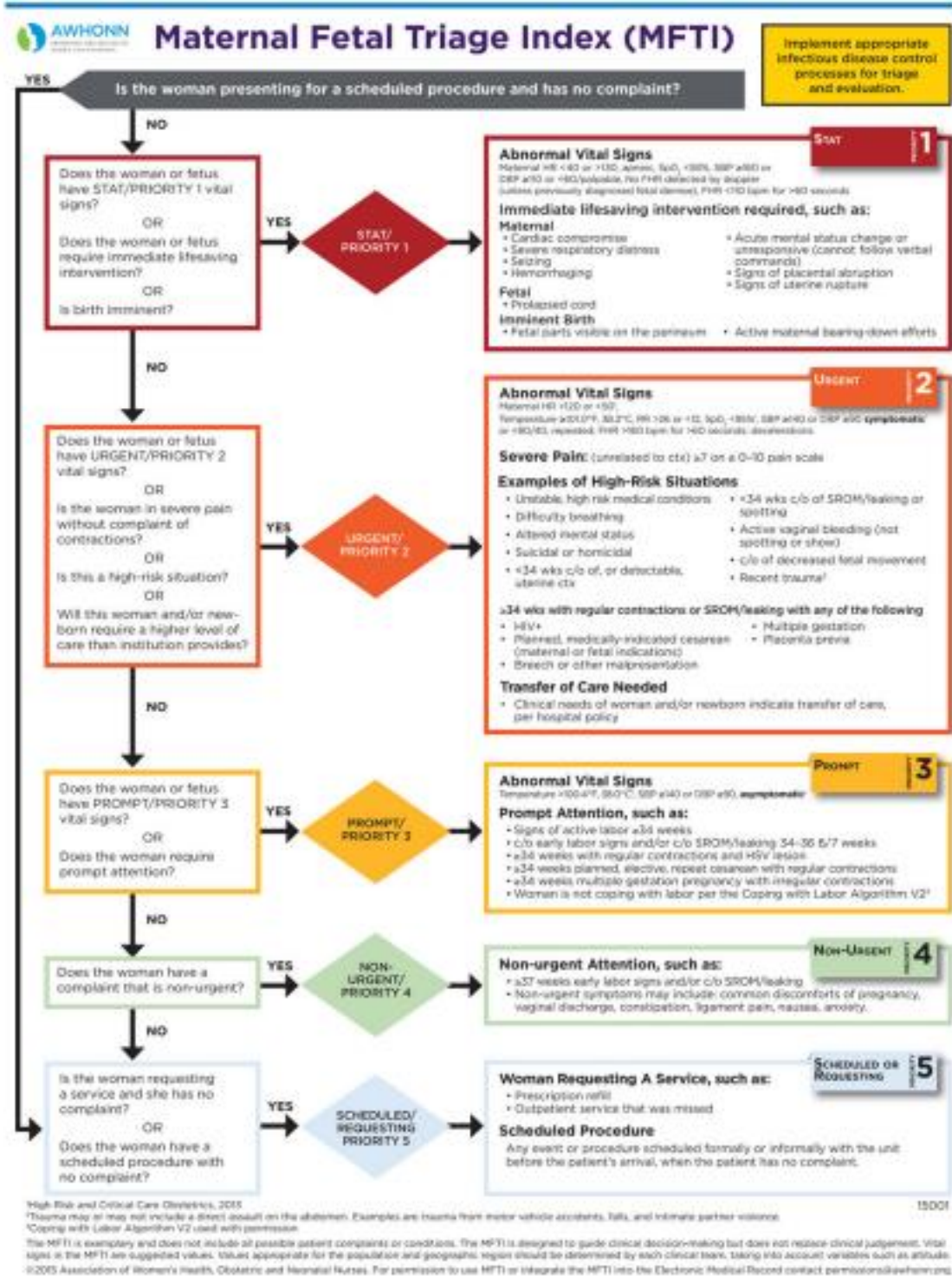
**Obstetrical Triage Acuity Scale (OTAS)**

The following table is used to confirm or increase the acuity assigned based on the presenting complaint. The vital sign parameters are taken from CTAS<sup>11</sup> the Maternal Early Warning Criteria,<sup>12</sup> MEOWS.<sup>13</sup> Any one of the modifiers can increase the acuity.

Modifiers		Level 1 (Resuscitative)	Level 2 (Emergent)	Level 3 (Urgent)	Level 4 (Less Urgent)	Level 5 (Non-Urgent)
Hemodynamic Stability	General	Signs of shock	Signs of hemodynamic compromise	Vitals signs lower range of normal	Vital signs within normal range for patient	
	Pregnancy Specific	Systolic BP <90 mmHg AND HR >120	Systolic BP <90 mmHg AND HR >100-120	Systolic BP >140 Diastolic >90 mmHg		
Respiratory Distress	General	Severe distress	Moderate distress	Mild distress		
	Pregnancy Specific	O <sub>2</sub> sat <95% AND RR <10 or >30	O <sub>2</sub> sat <95% AND RR 21-30	O <sub>2</sub> sat <95% AND Normal RR		
Fetal Well-being (Fetal Heart Rate (FHR))			FHR <110 or >160 bpm Abnormal/Atypical EFM Meconium stained fluid			
Cervical Dilatation		Fully and pushing	≥6 cm dilatation			

**ANEXO 3: INDICE DE TRIAJE MATERNO-FETAL (MFTI)**

Fuente: Ruhl C, Scheich B, Onokpise B, Bingham D. Content Validity Testing of the Maternal Fetal Triage Index. JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing. 2015;44(6):701–9 46.



**ANEXO 4: SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO DE GOTEMBURGO (GOTS): NIVELES DE REFERENCIA ADAPTADOS AL EMBARAZO PARA PARÁMETROS DE CONSTANTES VITALES**

Fuente: Lindroos L, Korsoski R, Öhman MO, Elden H, Karlsson O, Sengpiel V. Improving assessment of acute obstetric patients – introducing a Swedish obstetric triage system. BMC Health Services Research. 2021;21(1):1–10 <sup>69</sup>.

BP	<input type="checkbox"/> SBP < 80 el ≥ 180 <input type="checkbox"/> DBP ≥ 120	<input type="checkbox"/> SBP 80-89 el. 160-179 <input type="checkbox"/> DBP > 110	<input type="checkbox"/> SBP 140-159 <input type="checkbox"/> DBP 96-109	<input type="checkbox"/> SBP 90-139 <input type="checkbox"/> DBP < 95	<input type="checkbox"/> Pat not in need of triage (acc. to local guideline)
Breaths / min	<input type="checkbox"/> RR > 30 el < 10	<input type="checkbox"/> RR 25 - 29	<input type="checkbox"/> RR 21 - 24	<input type="checkbox"/> RR 10 - 20	
Pox %	<input type="checkbox"/> Pox < 95 %			<input type="checkbox"/> Pox ≥ 95 %	
Pulse /min	<input type="checkbox"/> Pulse > 150 el < 50	<input type="checkbox"/> Pulse 120-149	<input type="checkbox"/> Pulse < 60 el 110-119	<input type="checkbox"/> Pulse 60-110	
Temp °C	<input type="checkbox"/> Temp °C < 34 el. ≥ 40	<input type="checkbox"/> Temp °C ≥ 39	<input type="checkbox"/> Temp °C 34.0-35.0 <input type="checkbox"/> 38.0-38.9	<input type="checkbox"/> Temp °C 35.1-37.9	
Level of consciousness	<input type="checkbox"/> Decreased			<input type="checkbox"/> Awake	
Algorithm nr	<input type="checkbox"/> Red algorithm	<input type="checkbox"/> Orange algorithm	<input type="checkbox"/> Yellow algorithm	<input type="checkbox"/> Green algorithm	
	<input type="checkbox"/> Red prio	<input type="checkbox"/> Orange prio	<input type="checkbox"/> Yellow prio	<input type="checkbox"/> Green prio	

BP – blood pressure, POX – puls oximetri, SBP – systolic blood pressure, DBP – diastolic blood pressure, RR – respiratory rate, Prio - prioritization

(BP: Presión Sanguínea; POX: Pulsioximetría; SBP: Presión arterial sistólica; DBP: Presión arterial Diastólica; RR: frecuencia respiratoria)





**ANEXO 5: SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO DE GOTEMBURGO(GOTS): ALGORITMO DE QUEJA PRINCIPAL: TRASTORNO HIPERTENSIVO O SOSPECHA DE PREECLAMPSIA O PREECLAMPSIA CONOCIDA**

Fuente: Lindroos L, Korsoski R, Öhman MO, Elden H, Karlsson O, Sengpiel V. Improving assessment of acute obstetric patients – introducing a Swedish obstetric triage system. BMC Health Services Research. 2021;21(1):1–10<sup>69</sup>.

**Hypertension  
Suspected / Known Preeclampsia**

- Eclampsia / convulsion
  - Confusion
  - BP > 180 systolic and/or > 120 diastolic
- BP > 160 systolic and/or > 110 diastolic with or without symptoms of preeclampsia
  - Vomiting and elevated BP
- BP > 140/95 with or without symptoms of preeclampsia
- Symptoms of preeclampsia and BP < 140/95

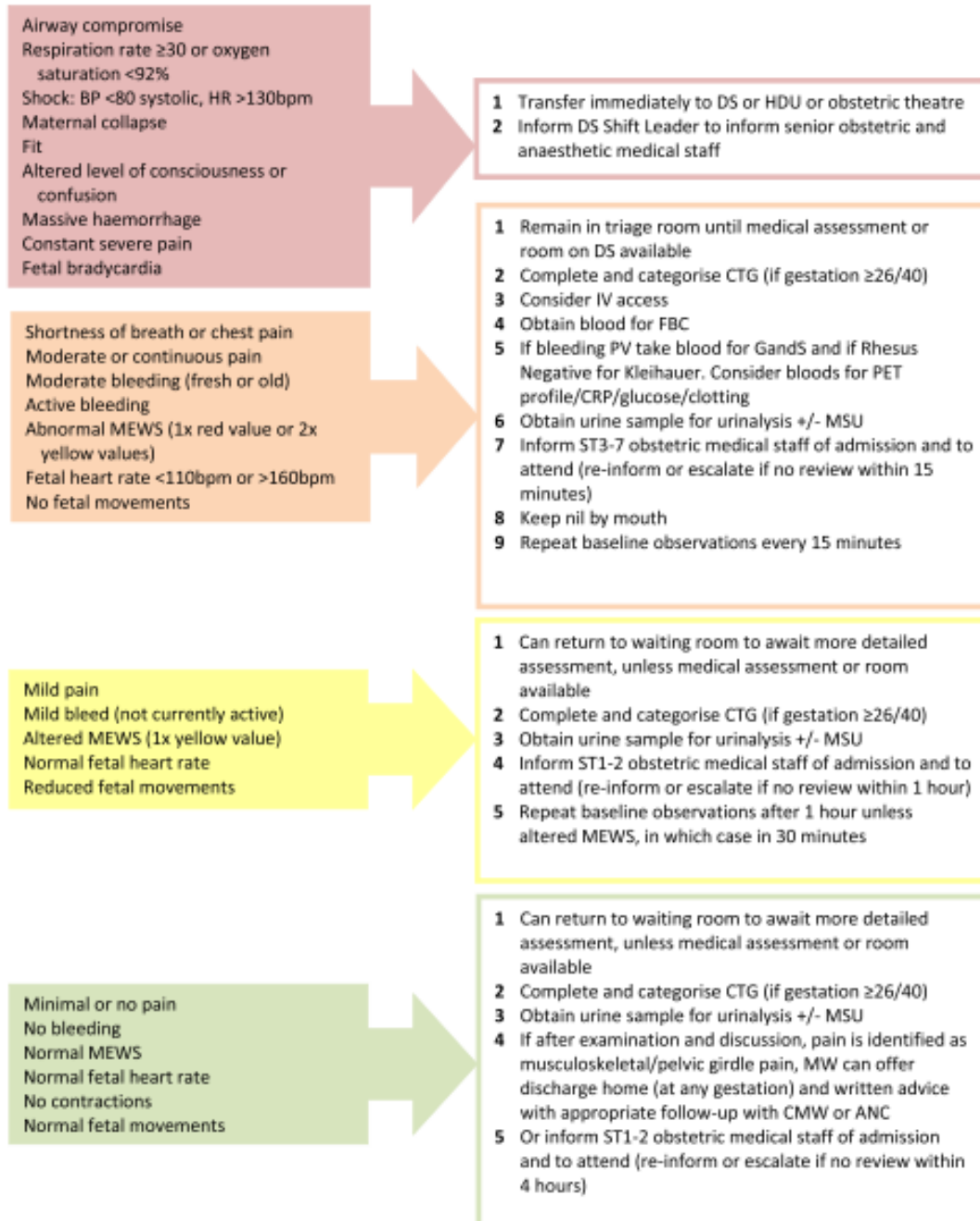
Hypertensive disorders can occur during pregnancy. If onset after gestational week 20 it is defined as gestational hypertension. A hypertensive disorder may be present before conception, i.e. essential hypertensive disorder. Of the women developing hypertensive disorder before gestational week 37, approximately 40 % will develop preeclampsia. Risk factors include age > 40 years, diabetes, obesity, previous preeclampsia and preexisting kidney disease. Preeclampsia entails hypertension in combination with proteinuria and/or typical symptoms such as headache, vision disorder and pain under the right rib arc. Hypertensive disorders are always a severe complication in pregnancy and clinical symptoms may be vague initially. However, the condition can deteriorate quickly and develop into severe preeclampsia, HELLP or eclampsia.

-  Venous access / Blood tests according to local guidelines+ plasma glucose / Magnesium bolus dose / ECG / CTG
-  Blood tests + urine sample according to local guidelines / CTG
-  Blood tests + urine sample according to local guidelines / CTG
-  Blood tests + urine sample according to local guidelines / CTG

(BP: Presión Sanguínea)

## ANEXO 6: EL SISTEMA DE TRIAJE OBSTÉTRICO ESPECÍFICO DE BIRMINGHAM (BSTOS): EJEMPLO DE DISCRIMINADORES CLÍNICOS Y NIVEL DE URGENCIA POR SANGRADO ANTENATAL

Fuente: Kenyon S, Hewison A, Dann SAA, Easterbrook J, Hamilton-Giachritsis C, Beckmann A, et al. The design and implementation of an obstetric triage system for unscheduled pregnancy related attendances: a mixed methods evaluation. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2017;17(1):309 <sup>80</sup>.



## ANEXO 7: DIAGRAMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA

Fuente: Triage de Urgencias Hospitalarias: El Sistema de Triage Manchester. Tercera edición. Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle, editors. 2015<sup>83</sup>.

Diagrama	Página
1 Abuso o maltrato infantil	78
2 Adulto con mal estado general	80
3 Agresión	82
4 Alergia	84
5 Aparentemente ebrio	86
6 Asma	88
7 Autolesión	90
8 Bebé con mal estado general	92
9 Bebé o niño pequeño que llora	94
10 Caídas	96
11 Cefalea	98
12 Comportamiento extraño	100
13 Convulsiones	102
14 Cuerpo extraño	104
15 Diabetes	106
16 Diarrea y vómitos	108
17 Disnea en adultos	110
18 Disnea en niños	112
19 Dolor abdominal en adultos	114
20 Dolor abdominal en niños	116
21 Dolor de cuello	118
22 Dolor de espalda	120
23 Dolor de garganta	122
24 Dolor testicular	124
25 Dolor torácico	126
26 Embarazo	128
27 Enfermedades de transmisión sexual	130
	132

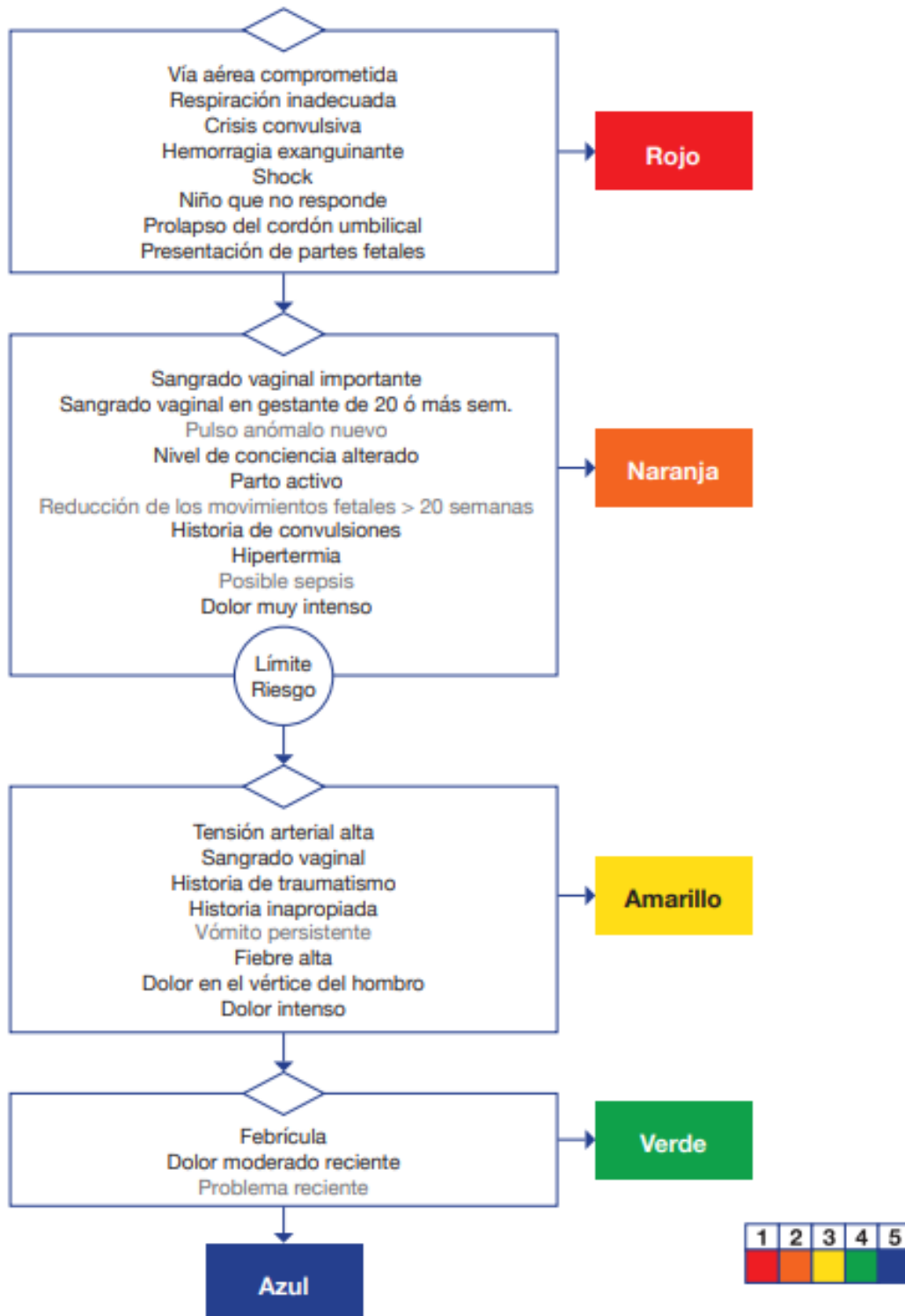
---

<b>Diagrama</b>	<b>Página</b>
28 Enfermedad mental	134
29 Exantemas	136
30 Exposición a sustancias químicas	138
31 Hemorragia gastrointestinal	140
32 Hemorragia vaginal	142
33 Heridas	144
34 Infecciones locales y abscesos	146
35 Lesiones en el tronco	148
36 Mordeduras y picaduras	150
37 Neonato con mal estado general	152
38 Niño cojeando	154
39 Niño con mal estado general	156
40 Niño irritable	158
41 Padres preocupados	160
42 Palpitaciones	162
43 Politraumatismo	164
44 Problemas dentales	166
45 Problemas en las extremidades	168
46 Problemas faciales	170
47 Problemas oculares	172
48 Problemas de oído	174
49 Problemas urinarios	176
50 Quemaduras y escaldaduras	178
51 Síncope o lipotimia	180
52 Sobredosis y envenenamientos	182
53 Traumatismo craneoencefálico	184
54 AMV Valoración Primaria	186
55 AMV Valoración secundaria	188

---

**ANEXO 8: DIAGRAMA: EMBARAZO Y DISCRIMINADORES ESPECÍFICOS**

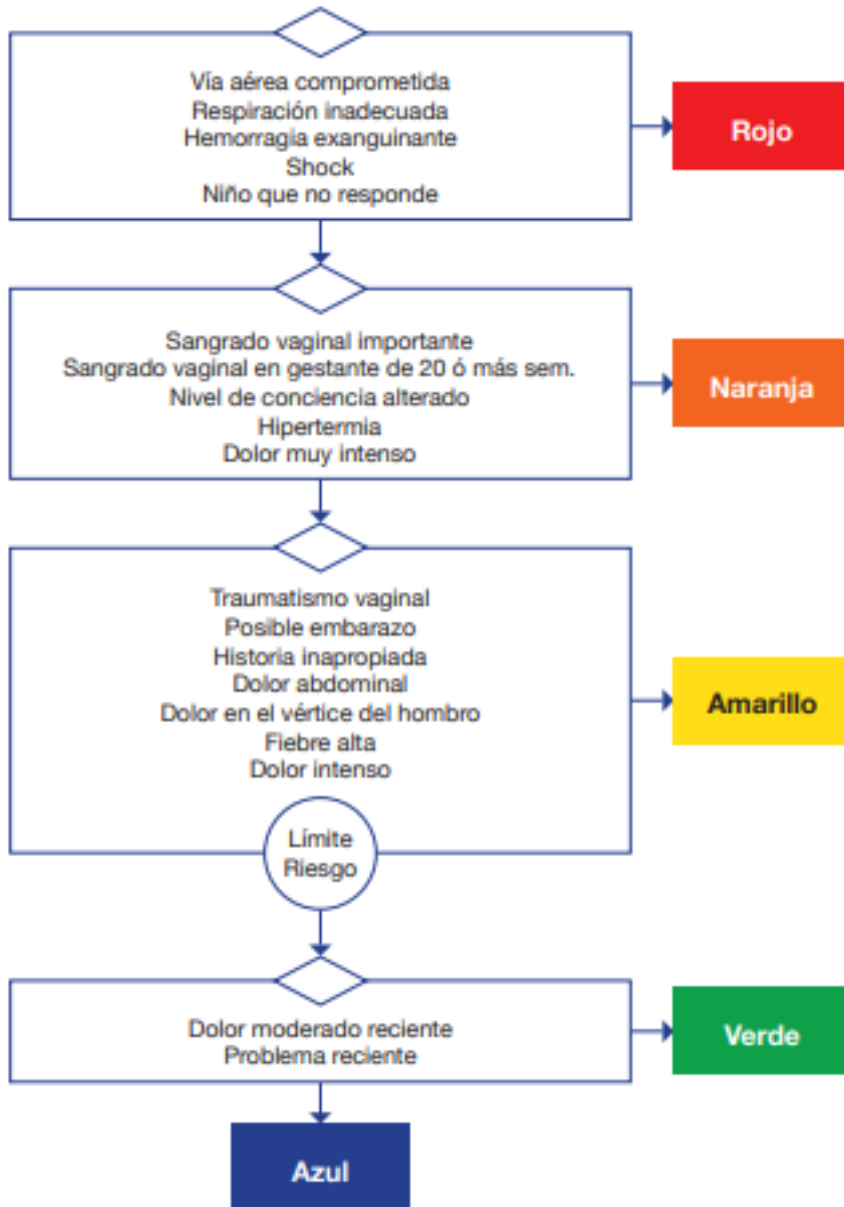
Fuente: Triage de Urgencias Hospitalarias: El Sistema de Triage Manchester. Tercera edición. Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle, editors, 2015<sup>83</sup>.



<b>Ver también</b>	<b>Notas del gráfico</b>
Hemorragia vaginal	Este es un diagrama de presentación clínica definido. Las mujeres embarazadas pueden acudir a los Servicios de Urgencias en todas las etapas del embarazo y con una gran diversidad de problemas. Algunas pueden desconocer que están embarazadas. Los discriminadores generales utilizados incluyen <i>Dolor</i> y <i>Nivel de Conciencia</i> . Los discriminadores específicos han sido diseñados para permitir una rápida identificación de las complicaciones del embarazo en cualquier etapa.
<b>Discriminadores específicos</b>	<b>Explicación</b>
Prolapso del cordón umbilical	Salida de cualquier parte del cordón umbilical a través del cérvix.
Presentación de partes fetales	Coronación o presencia de cualquier parte fetal en la vagina.
Sangrado vaginal importante	Cualquier El sangrado vaginal es muy difícil de cuantificar. La presencia de abundantes coágulos o sangrado constante cumple este criterio. La necesidad del uso de muchas compresas también lo sugiere.
Sangrado vaginal en gestante de 20 o más semanas.	Cualquier sangrado vaginal en una mujer que conoce que esta embarazada de más de 20 semanas.
Parto activo	Mujer que está teniendo contracciones dolorosas.
Historia de convulsiones	Cualquier convulsión observada o manifestada que haya ocurrido durante el periodo de enfermedad o tras un episodio traumático.
Tensión arterial alta	Historia de aumento de la tensión arterial o tensión arterial elevada en el momento del examen físico.
Sangrado vaginal	Cualquier sangrado por vagina.
Historia de traumatismo	Historia de traumatismo físico reciente.
Historia inapropiada	Cuando la historia contada no justifica los signos físicos encontrados se dice que la historia es inapropiada. Esto es importante como detector en temas de protección y salvaguarda tanto en adultos como en niños.
Dolor en el vértice del hombro	Dolor que se siente en el vértice del hombro. Indica a menudo irritación del diafragma.
Reducción de los movimientos fetales > 20 sem.	Ausencia o reducción de los movimientos fetales durante las 12 horas previas, en una mujer con un embarazo de más de 20 semanas.

### ANEXO 9: DIAGRAMA: HEMORRAGIA VAGINAL Y DISCRIMINADORES ESPECÍFICOS

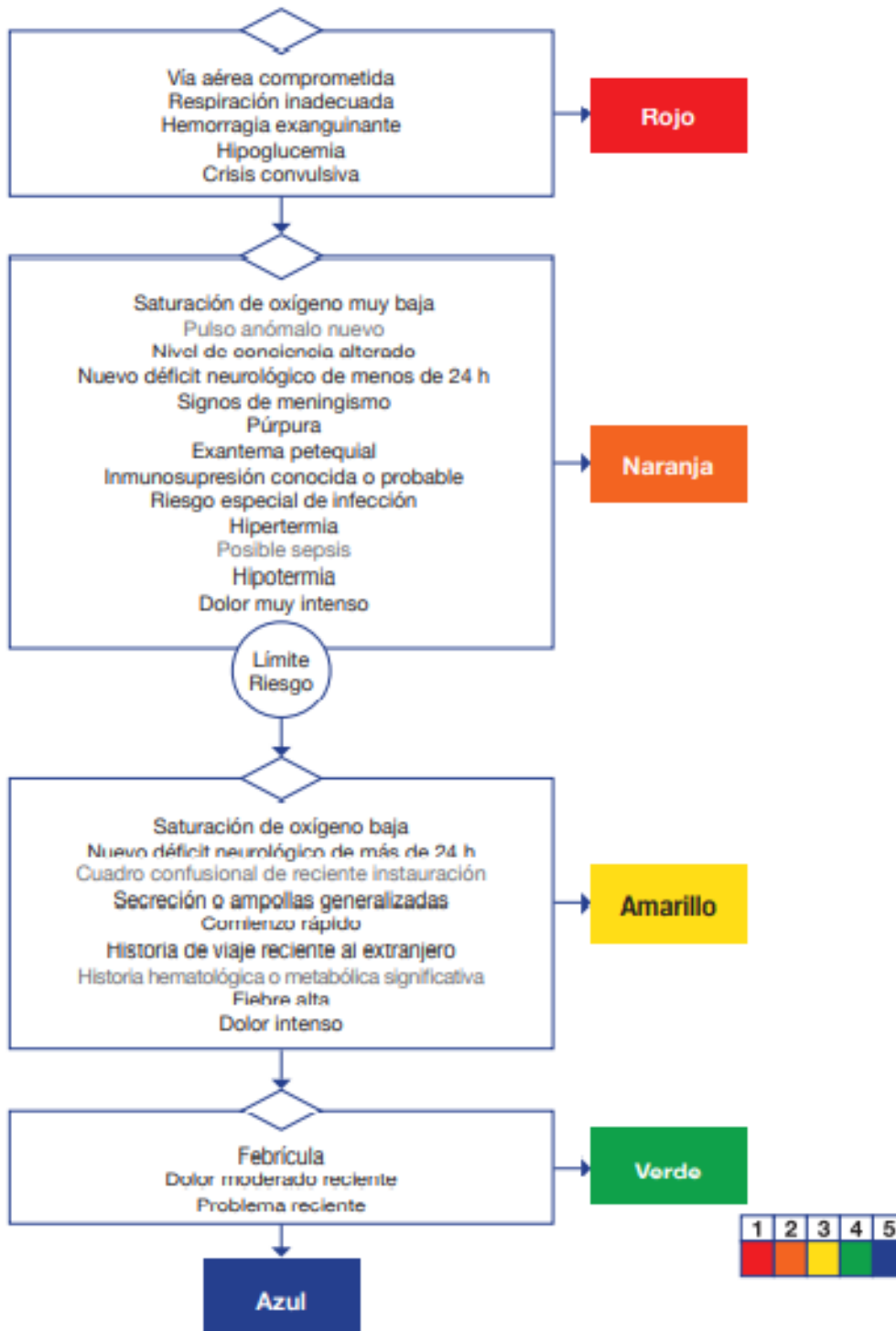
Fuente: Triage de Urgencias Hospitalarias: El Sistema de Triage Manchester. Tercera edición. Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle, editors. 2015<sup>83</sup>.



1	2	3	4	5

**ANEXO 10: DIAGRAMA: ADULTO MAL ESTAR GENERAL Y DISCRIMINADORES**

Fuente: Triage de Urgencias Hospitalarias: El Sistema de Triage Manchester. Tercera edición. Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle, editors. 2015<sup>83</sup>.



<b>Ver también</b>	<b>Notas del gráfico</b>
Adulto con síncope o lipotomía	Este es un diagrama de flujo determinado por una presentación clínica inespecífica. Se han empleado como discriminadores generales Riesgo Vital, Nivel de Conciencia, Dolor y Temperatura. Los discriminadores específicos se han incluido para asegurar que pacientes con, por ejemplo meningococemia, son clasificados en la categoría adecuada
<b>Discriminadores específicos</b>	<b>Explicación</b>
Hipoglucemia	Glucosa menor de 3 mmol/l (50 mg/dl).
Pulso anómalo nuevo	Una bradicardia (menos de 60/min. en adultos), una taquicardia (más de 100/min. en adultos) o un ritmo irregular. En niños se debe utilizar un criterio de bradicardia y taquicardia acorde a su edad.
Saturación de oxígeno muy baja	Es una saturación menor del 95% con oxígeno terapia o del 92% respirando aire ambiente.
Nuevo déficit neurológico de aparición en menos de 24 horas	Cualquier déficit neurológico que haya comenzado en las 24 horas previas. Se incluyen la pérdida o alteración de la sensibilidad, debilidad de los miembros (transitoria o permanente) y las alteraciones de la micción o la defecación.
Signos de meningismo	Clásicamente rigidez de nuca junto con cefalea y fotofobia.
Púrpura	Un exantema en cualquier parte del cuerpo causado por pequeñas hemorragias bajo la piel. Un exantema purpúreo no palidece (se pone blanco) cuando se aplica presión sobre él.
Exantema petequeial	Cualquier exantema que no palidece (se pone blanco) cuando se aplica presión sobre él. Se puede utilizar un vaso de cristal para hacer presión pudiendo observarse cualquier cambio de color en la base del vaso.
Inmunosupresión conocida o probable	Cualquier paciente en el que se conoce o se presume que está inmunodeprimido incluyendo aquellos que usan drogas inmunosupresoras (también uso prolongado de corticoides)
Riesgo especial de infección	Exposición conocida a un patógeno peligroso, o viaje a un área con riesgo serio de infección en ese momento.
Saturación de oxígeno baja	Es una saturación menor del 95% respirando aire ambiente.
Nuevo déficit neurológico de aparición en más de 24 horas	Cualquier déficit neurológico incluyendo la pérdida o alteración de la sensibilidad, debilidad de los miembros (transitorio o permanente) y las alteraciones de la micción o la defecación.
Secreción o ampollas generalizadas	Cualquier secreción o erupción ampollosa que interese a más del 10% de la superficie corporal
Comienzo rápido	Aparición en las 12 horas previas
Historia de viaje reciente al extranjero	Viaje reciente y significativo al extranjero en las 2 semanas previas

## **ANEXO 11: PROTOCOLO DE SISTEMA DE CLASIFICACIÓN MANCHESTER EN URGENCIAS DE GINECOLOGÍA Y OSTETRICIA**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La disponibilidad de un sistema de triaje estructurado es una medida fundamental para mejorar la calidad de los SU y Emergencias; ha de permitir identificar rápidamente a los pacientes que padecen una enfermedad que ponga en peligro su vida, con el objetivo de priorizar su asistencia, para disminuir su riesgo; ha de permitir mejorar la seguridad de los pacientes que acuden a los SU y Emergencias; ha de permitir controlar de forma continua los tiempos de espera, permitiendo la gestión ordenada de la actividad de los diferentes equipos asistenciales, y ha de tener un carácter multidisciplinario.

El triaje estructurado de enfermería con implicación médica permite implementar dinámicas multidisciplinarias como son el triaje avanzado, el triaje multidisciplinario, las visitas rápidas y la derivación.

La implementación del triaje estructurado se ha de realizar siguiendo un procedimiento estandarizado.

La implementación del sistema de triaje estructurado ha de contar con la adhesión de los responsables sanitarios, gestores y profesionales, a las recomendaciones científicas propuestas, adecuando la estructuración física y tecnológica operativa y la dotación de personal en los SU y Emergencias a las recomendaciones propuestas.

El éxito de la implementación estará garantizado por la creación de la Comisión de triaje en los SU y la instauración de un programa de evaluación de la calidad de la actividad del triaje, según un modelo de mejora continua de la calidad.

Este punto es fundamental para mejorar la gestión de las urgencias y emergencias, en el lugar donde se producen y mejorar la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales. Se ha de basar en una escala de priorización útil, válida y reproducible.

La necesidad de creación de este protocolo viene dada por la implementación en nuestro servicio, al igual que en el SU generales de nuestro propio hospital y el resto de hospitales de la comunidad de Madrid, del sistema de triaje Manchester.

### **2. DEFINICIÓN DE SALA POLIVALENTE**

La Sala Polivalente es un área del SU de Ginecología y Obstetricia donde se realiza:

- La atención a la paciente en primera instancia clasificando con el sistema Manchester como en el SU general de nuestro propio hospital y el resto de los hospitales de la comunidad de Madrid.
- Reevaluación de aquellas pacientes ya triadas y en espera en la sala polivalente de ser atendidas por el facultativo.
- La realización de pruebas diagnósticas, extracción de analíticas y administración de tratamientos derivados del Box de Urgencias de Ginecología y Obstetricia según procedimiento consensuado.
- Valoración por parte de la matrona de gestante a término normal sin factores de riesgo durante el embarazo que acudan a urgencias de Ginecología y Obstetricia por contracciones y/o pérdida de líquido según procedimiento consensuado.
- Valoración por parte de la matrona de gestantes de 24 a 37 semanas de gestación y en pacientes ginecológicas según procedimiento consensuado.
- Valoración por parte de la matrona de problemas mamarios relacionados con la lactancia según procedimiento consensuado.
- Actuación Sanitaria según protocolo ante víctimas de violencia de género que hayan sufrido una agresión sexual.

### **2.1 Definición del puesto de trabajo**

- Recibir a la paciente y/o familia, valorar y asignar la prioridad de atención siguiendo el Sistema de Triage Manchester y designar el nivel de atención o especialidad según protocolo de la Unidad.
- Realizar la reevaluación de las pacientes en espera y el triaje en momentos de aumento de demanda.
- Realizar pruebas diagnósticas, extracción de analíticas y administración de tratamientos derivados del Box de Urgencias de Ginecología y Obstetricia según procedimiento consensuado.
- Valorar y determinar el ingreso si precisa de las gestantes a término que acudan a Urgencias de Ginecología y Obstetricia por contracciones y/o pérdida de líquido según procedimiento consensuado.

- Realizar evaluación inicial por parte de la matrona en gestantes de 24 a 37 semanas de gestación y en pacientes ginecológicas según procedimiento consensuado.
- Valorar problemas mamarios relacionados con la lactancia según procedimiento consensuado.
- Actuación Sanitaria según protocolo ante víctimas de violencia de género que hayan sufrido una agresión sexual.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **3.1 Objetivos generales:**

- Mejorar la calidad asistencial y la dinámica multidisciplinar para optimizar la gestión asistencial de las pacientes que acuden a urgencias de ginecología y obstetricia.
- Elaborar un protocolo dirigido al profesional de enfermería especialista en ginecología y obstetricia en el Servicio de Parto y urgencias de ginecología y obstetricia para facilitar el desarrollo de sus funciones en este nivel.
- Identificar rápidamente las pacientes que padezcan una enfermedad que ponga en peligro su vida mediante un sistema de clasificación válido, útil y reproducible, con el objetivo de priorizar su asistencia.
- Asegurar la priorización del nivel de atención, acorde con la estructura de SU y de la condición clínica de la paciente y de los procedimientos de atención.
- Determinar la mejor área de tratamiento en el SU de Ginecología y Obstetricia mejorando el flujo de pacientes dentro del servicio
- Permitir una información fluida a las pacientes y familiares sobre los tratamientos a realizar y los tiempos de espera.
- Conocer el puesto de trabajo de la Sala polivalente por parte de las matronas.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Valorar el estado de salud y/o enfermedad de todas las pacientes que acuden al SU de Ginecología y Obstetricia en menos de 15 minutos desde que se realiza la filiación, utilizando el Sistema Manchester.
- Evitar mediante la valoración inicial, la demora en la atención en las pacientes con patologías graves, frente a aquellas que presenten patologías banales.

- Disminuir la ansiedad de la usuaria y sus familiares, proporcionando información sobre su ubicación hasta la valoración médica.

#### **4. INDICACIONES**

El vigente protocolo irá dirigido a todos los profesionales de enfermería especialista en ginecología y obstetricia que estén trabajando en el Servicio de Paritorio y Urgencias de Ginecología y Obstetricia.

La función de Triage en Urgencias de Ginecología y Obstetricia es realizada por un profesional de enfermería especialista en ginecología y obstetricia que posea la titulación de usuario por el GET-Manchester. En caso de no funcionar el sistema Informático se clasificará a la paciente con el Manual de triaje utilizando la hoja de registro de triaje (ANEXO 1) y registrando a la paciente en el cuaderno de registro. En caso de caída del sistema informático y no existencia del Manual de triaje se procederá según (ANEXO 2).

El protocolo será facilitado a todos los profesionales para garantizar su correcta aplicación y desempeño. Así mismo deberán solicitar la clave de acceso al soporte informático.

#### **5. ESTRUCTURA FÍSICA**

- Sala 1: Sala Polivalente/Triage. Consulta de clasificación de enfermería especialista en ginecología y obstetricia.
- Sala 2: Box de Urgencias.
- Sala 3: Sala de monitores: dos puestos de monitorización y un puesto de observación
- Sala de espera para pacientes y familiares.

#### **6. RECURSOS HUMANOS**

- Una matrona.
- Una TCAE, funcionalmente compartida con el box de Urgencias.
- Un facultativo especialista en Ginecología y Obstetricia.
- Dos celadores, funcionalmente compartidos con el Servicio de Pediatría.

## 7. RECURSOS MATERIALES

### Material inventariable

- ❖ Mesa de exploración obstétrica articulada (convertible en camilla).
- ❖ Mesa de escritorio.
- ❖ Ordenador e impresora.
- ❖ Teléfono-interfono.
- ❖ Dos sillas de escritorio.
- ❖ Dos sillas para pacientes.
- ❖ Un foco luminoso de pie.
- ❖ Mueble con estanterías para material fungible y lencería.
- ❖ Dispensadores de papel de manos, jabón y solución hidroalcohólica
- ❖ Armario con cajones para medicación básica.
- ❖ Biombo.
- ❖ Taburete para depositar la ropa de la paciente.
- ❖ Dispensadores de papel de manos, jabón y solución hidroalcohólica
- ❖ Sonicaid.

### Material Fungible

- ❖ Guantes estériles con y sin látex.
- ❖ Lubricantes: hidrosoluble, vaselina.
- ❖ Espéculos.
- ❖ Gasas y compresas
- ❖ Compresas ginecológicas.
- ❖ Empapadores.
- ❖ Sabanitas desechables para la camilla.
- ❖ PANI: tensiómetro y termómetro.
- ❖ Funda de termómetro desechable.
- ❖ Gel conductor.
- ❖ CATERES venosos.

- ❖ Agujas.
- ❖ Palomillas.
- ❖ Campanas de vacío para analítica
- ❖ Jeringas.
- ❖ Sistemas de fijación: apósitos, esparadrapo.
- ❖ Compresores.
- ❖ Clorhexidina en solución acuosa al 0,05%.
- ❖ Llaves de tres vías.
- ❖ Sistemas de sueros.
- ❖ Tubos de analítica de sangre.
- ❖ Sueros varios.
- ❖ Bateas.
- ❖ Tiras reactivas.
- ❖ Huelleros.
- ❖ Códigos para codificar las analíticas.

## **8. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS:**

### **8.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN**

- La paciente que acude al Servicio de Ginecología y Obstetricia será registrada por el Servicio de Admisión de Urgencias.
- El celador se identificará ante la paciente, acompañará e indicará dónde debe esperar y proporcionará en orden cronológico a la matrona la pulsera identificativa y los adhesivos de identificación.
- A continuación, la matrona avisará a través del sistema de direccionamiento de pacientes (OGS) para que acuda a la sala polivalente/triaje.
- Verificará los datos de filiación y colocará a la paciente la pulsera de identificación.
- La matrona de triaje se encargará de la recepción de las pacientes y familiares que acuden al SU de ginecología y obstetricia proporcionándoles un espacio seguro, íntimo y privado y con la máxima confidencialidad. Ha de conocer perfectamente la escala aplicada, ha de realizar una evaluación clínica recogiendo los datos expresados por la paciente o familia y dirigiendo la entrevista con preguntas abiertas (evaluación subjetiva), también ha de tener en cuenta la comunicación no verbal. Es muy

importante la experiencia del profesional para tener un buen juicio, evitar prejuicios y utilizar la intuición profesional.

- El tiempo de espera desde la llegada del paciente al SU hasta el momento que se inicia la clasificación debe ser el mínimo posible (**menor o igual a 15 minutos**).
- La valoración se realizará siempre en función de signos y síntomas manifestados por la paciente y no en función a diagnósticos o sospechas médicas diagnósticas.
- El profesional/es que realicen la clasificación han de tener una buena capacidad de comunicación, empatía, tener tacto, paciencia, capacidad de comprensión y discreción. Han de tener capacidad organizativa y resolutive en situaciones difíciles.
- La matrona realizará y registrará constantes vitales: Tensión arterial, Frecuencia cardiaca y temperatura.
- Una vez asignada la prioridad de atención siguiendo el esquema Manchester, la matrona asignará el nivel de atención:
  - sala 2: box de urgencias
  - sala 3: sala de Monitores/observación
  - sala de espera.
- Tras la asignación final de nivel de atención, la matrona indicará a la paciente al lugar correspondiente donde debe dirigirse para que sea atendida por el profesional adecuado según procedimientos de actuación del protocolo vigente.
- Los familiares permanecerán en la sala de espera para ser informados.
- La matrona rellenará “formulario Selene gine-obs matrona”, si se realiza intervención.
- Impresión de hoja de triaje y colocar en cajetín adecuado. (Naranja/Amarillo/Verde/Azul)
- Traslado virtual de la paciente en Selene.

## **8.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, EXTRACCIÓN DE ANALÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN DE TRATAMIENTOS DERIVADOS DEL BOX DE URGENCIAS:**

- Según el procedimiento a realizar la paciente será ubicada en el lugar correspondiente:
  - RCTG: sala de monitores.
  - Extracción de analítica: sala polivalente/triaje.
  - Administración de medicación: sala polivalente/triaje o cama de observación (sala de registros) según proceda.
- Estas actividades serán realizadas por la misma matrona que tiene asignada la función asistencial del triaje por lo que se realizará cuando las circunstancias lo permitan y no interfiera en el triaje. Siempre en la mayor brevedad posible y si fuera necesario se solicitará apoyo asistencial de las matronas de paritorio cuando las circunstancias lo permitan.
- Se cumplimentará el formulario Selene “Urgencias GIN-OBS Matrona”.

### **8.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN E INGRESO SI PRECISA POR PARTE DE MATRONA DE GESTANTES A TÉRMINO QUE ACUDE A URGENCIAS POR CONTRACCIONES O PÉRDIDA DE LÍQUIDO.**

- La matrona deberá comenzar la valoración de la gestante a término en el caso de que el motivo de consulta sea:
  - **Contracciones**
  - **Pérdida de líquido**
- El procedimiento de la valoración por parte de la matrona será el siguiente:
  - Anamnesis de la gestante acerca de: motivo de consulta, tipo de contracciones [inicio, frecuencia, duración, intensidad (mediante escala numérica del dolor)], rotura de membranas, pérdida hemática (color, cantidad, densidad, hora de inicio, asociación con alguna actividad o evento), percepción de MF.
  - Exploración abdominal, entre dos contracciones, para estimar la altura del fondo uterino, precisar la situación y presentación fetal, estimación clínica del

tamaño fetal, auscultación del latido cardíaco fetal, valoración clínica de las contracciones uterinas.

- Exploración vaginal aséptica para precisar: inspección externa de vulva y periné, valoración de las condiciones del cuello uterino (posición, consistencia, borramiento y dilatación cervical), valoración del estado de la bolsa amniótica, estimación de la presentación, grado de descenso de la presentación respecto al plano de Hodge, si es posible, posición y actitud fetal, impresión clínica de la capacidad y configuración pélvica. Se le informará a la gestante sobre la posibilidad de aparición de un manchado limitado, escaso, a causa de la exploración.
- Complimentación de formularios Selene “Gine-obs matrona”.
- Se realizará registro externo de la FCF y la dinámica uterina durante al menos 20 minutos en decúbito lateral o en posición de Semi-Fowler, buscando la máxima comodidad de la mujer. Los datos para valorar al realizar la evaluación del registro de la monitorización electrónica son:
  - Línea de base de la FCF observada durante la pausa intercontráctil, sin otros estímulos añadidos.
  - Variabilidad de la FCF a corto y largo plazo.
  - Ascensos transitorios (más de 15 lat/min respecto a la línea basal).
  - Descensos transitorios.

Se considerará un registro normal:

- FCF basal entre 110-160 lat/min.
- Variabilidad a corto plazo entre 5 y 25 lat/min.
- Variabilidad a largo plazo entre 3 y 5 ciclos/min.
- Presencia dos ascensos de al menos 15 lat/min. y 15 segundos de duración.
- Ausencia de descensos transitorios de la FCF. La presencia de una espica aislada (caída muy brusca de la FCF no relacionada con la contracción, con amplitud variable y muy

escasa duración, < 30 segundos) se considera normal. Si aparece más de una, se consultará con el ginecólogo.

- Se informará a la gestante resolviendo todas las posibles dudas que se planteen.
- Si cumple criterios de ingreso se procederá a cumplimentar el formulario Selene “Urgencias GIN-OBS Matrona” recabando la siguiente información:
  - Analítica del tercer trimestre.
  - Resultado de EGB.
  - Comprobar que tiene consulta de preanestesia .
  - Solicitar según protocolo: grupo +Monitorización fetal.
  - Llamar a paritorio para confirmar dilatación/paritorio de destino y realizar traslado vía Selene.
  - Se notificará al ginecólogo de guardia el ingreso de la paciente en paritorio.
- Si no cumple criterios de ingreso se derivará al ginecólogo para valoración/alta clínica.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN (en el ámbito de aplicación del protocolo)

- Gestación a término (37-41+3 SG).
- No presencia de patología materno-fetal durante la gestación contemplada como criterio de exclusión.
- No presencia de patología materna de base contemplada como criterio de exclusión.
- Gestación controlada.
- Presentación cefálica.
- Placenta normo inserta.
- Ausencia de metrorragia.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alteración de las constantes vitales ( $T^a$  y PA):  $T^a \geq 37,5$  °C y PA  $\geq 140/90$  ó  $\leq 80/50$ , cuando éstos sean el motivo de consulta.
- Placenta previa o sangrados recurrentes durante el embarazo.
- Gestación sin controlar o sin disponer de analítica 3ºT y serología completa ecografía y consulta obstétrica reciente.
- Infección materna durante la gestación: VIH, herpes simple, condilomatosis voluminosa que obstruya el canal de parto o suponga un grave riesgo de hemorragia.
- Gestación múltiple.
- Disminución marcada de los MF.
- Monitorización patológica.

#### CONDICIONES PARA EL INGRESO POR PARTO ACTIVO

- Presencia de contracciones regulares y dolorosas (escala numérica del dolor: igual o mayor a 7), 3-4 contracciones /10 min.
- En nulíparas cérvix centrado, borrado, 4 cm de dilatación.
- En gestantes multíparas, al menos un 70% de borramiento del cérvix, alguna modificación del resto de condiciones cervicales hacia la maduración (posición y consistencia) y dilatación de al menos 3 cm.

#### **8.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN INICIAL POR PARTE DE MATRONA DE GESTANTES DE 24 A 37 SEMANAS DE GESTACIÓN QUE ACUDE A URGENCIAS.**

- La matrona deberá comenzar la valoración de la gestante mediante la realización de pruebas complementarias (RCTG) en la sala de monitores.
- Se cumplimentará el formulario Selene “Urgencias GIN-OBS Matrona”.

#### **8.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN INICIAL POR PARTE DE LA MATRONA CON PROBLEMAS MAMARIOS RELACIONADOS CON LA LACTANCIA**

Para realizar una valoración correcta se debe realizar:

- Inspección de ambas mamas: buscando posibles lesiones: enrojecimiento o heridas en pezones.
- Palpación: en busca de signos de ingurgitación, mastitis o abscesos.
- Valoración clínica de la paciente: signos vitales (Tensión arterial y temperatura) y estado anímico materno.
- **En caso de sospecha de mastitis o signos de infección, se realizará de forma conjunta con el ginecólogo**

**Actividades para realizar:**

- Visualización de una toma: es importante que la madre acuda con el recién nacido a urgencias y no le haya dado complemento en las horas previas para poder visualizar una toma correctamente, valorando: el enganche y la succión.
- Enseñar diferentes posturas de enganche y practicarlas con la paciente.
- Valoración del recién nacido:
  - Interrogar sobre micción y deposiciones (número y aspecto) en las últimas horas y estado general del recién nacido, así como la ganancia de peso desde el alta, valorando signos de deshidratación para derivar a urgencias pediátricas, si fuera necesario.
  - Valoración del frenillo: ante la sospecha de frenillo que esté afectando claramente a la lactancia, derivar a urgencias pediátricas
  - Valorar asimetrías en el bebé (tortícolis) que pueda estar provocando un mal enganche en algunos de los dos pechos.
- Enseñar técnica de extracción manual o eléctrica; valorar junto a la mujer la preferencia de una u otra técnica y enseñar su correcta realización.
  - La mujer se debe ir de alta habiendo conseguido una toma eficaz, o en ausencia del bebé, un vaciamiento adecuado del pecho afectado o de ambos pechos.
- Enseñar a la paciente cómo dar suplemento con jeringa adecuadamente, si fuera necesario suplementar al recién nacido.
- Ante un dolor mamario, inespecífico, sin signos de mastitis ni ingurgitación, con buen enganche y ganancia de peso, valorar otros procesos como contracturas musculares

del pectoral o maternity blues/depresión posparto que se ha acentuado en los últimos días.

- Dar recomendaciones generales sobre lactancia materna:
  - Aumentar frecuencia de las tomas hasta que cese el proceso y dar siempre lactancia a demanda.
  - Medidas de confort y alivio: frío/calor, uso de pomadas, uso de pezoneras: explicarle a la paciente las ventajas e inconvenientes de cada accesorio.
  - Rotación de las posiciones de amamantamiento.
  - Técnica de extracción adecuada de la leche materna: manual o eléctrica
  - Analgesia y antibioterapia pautada con ginecólogo de urgencias: en caso de mastitis, hacer especial énfasis en que se puede continuar con la lactancia, el tratamiento antibiótico es más efectivo cuando hay un buen vaciado de la mama.
  - Entregar trípticos informativos, repasando cada recomendación con ella y resolviendo posibles dudas que vayan surgiendo.

Es importante dar todas estas recomendaciones en presencia de la pareja o la persona que la mujer elija para que le puedan continuar ayudando en su domicilio.

## **8.6 REFUERZO DE EDUCACIÓN SANITARIA POR PARTE DE LA MATRONA A TRAVÉS DE DÍPTICOS Y TRÍPTICOS DE INFORMACIÓN. (ANEXOS)**

- ✓ Tríptico Informativo: recomendaciones al alta en caso de pródromos.
- ✓ Tríptico informativo sobre recomendaciones en caso de mastitis puerperal.
- ✓ Tríptico informativo sobre recomendaciones en caso de ingurgitación mamaria.
- ✓ Tríptico informativo sobre recomendaciones en el caso de ingreso por cesárea programa.

## **9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES**

### **9.1 Criterios Normativos:**

- Las pacientes serán valoradas por la matrona de triaje en menos de 15 minutos.

- Se registrará la identificación de la matrona que realiza el triaje en el sistema informático.
- Se realizará el registro en la hoja de triaje según sistema Manchester.
- En el caso de caída del sistema Informático se cumplimentará la Hoja de Registro de triaje manualmente.

### 9.2 Criterios Explícitos

- Las pacientes una vez valoradas por la matrona, serán distribuidas al nivel correspondiente en un tiempo menor de 10 minutos, priorizando según su gravedad.
- El sistema informático será reiniciado, abriendo sesión de enfermería al inicio de cada turno y cerrando de nuevo su sesión a la finalización de este.
- Todos los tratamientos administrados en la Sala Polivalente/triaje o cama de observación deberán ir firmados por el facultativo y matrona responsable en el programa destinado a ello (Fharos).

### 9.3 Indicadores de Calidad

Según Auditoria del GET-Manchester.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Libro GET- Manchester, II Edición.
- GÓMEZ JIMÉNEZ J., Urgencia, gravedad y complejidad: Un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. Emergencias 2006.
- GARCÍA GONZÁLEZ RF, GAGO FORNELLS M, GARCÍA VILLALPANDO A, ET AL., Visión de enfermería de urgencias hospitalarias ante la herramienta del triaje. Emergencias 2003.
- GÓMEZ JIMÉNEZ J, RAMON-PARDO P, RUA MONCADA C., 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. Diciembre de 2010.
- GÓMEZ JIMÉNEZ J., Clasificación de pacientes en los SU y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. Emergencias 2003.
- SEMPERE T, PEIRÓ S, SENDRA P, MARTÍNEZ C, LÓPEZ i., Validez del protocolo de adecuación de urgencias hospitalarias, Rev Esp Salud Pública 1999.

- Botella Llusía J, Clavero Núñez JA. Tratado de Ginecología. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1993.
- Cabaniss ML. Monitorización Fetal Electrónica. Interpretación. Barcelona: Masson; 1995.
- Cabero Roura L, director. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Vol. 1. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2003.
- Cabero Roura L, Saldívar Rodríguez D, Cabrillo Rodríguez E. Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Carrera Macià JM, Mallafré Dols J, Serra Zantop B. Protocolos de Obstetricia y Medicina Perinatal del Instituto Universitario Dexeus. 4ª ed. Barcelona: Masson; 2006.
- Cunningham FG. Williams Obstetricia. 21ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2002.
- Donat Colomer F. Enfermería Maternal y Ginecología. Barcelona: Masson; 2006.
- González-Merlo J, Laila Vicens JM, Fabre González E, González Bosquet E, colaboradores. Obstetricia. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2006.
- Liston R, Sawchuck D, Young D. Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus guideline. Journal of Obstetrics and Gynecology Canada. 2007; 29 (9 supl 4): 3-56.
- Organización Mundial de la Salud. Cuidados en el Parto Normal: una Guía Práctica. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Departamento de Investigación y Salud Reproductiva; OMS 1996.
- Royal College of Midwives. Evidence- based guidelines for midwifery-led care in labor. Londres: RCM; 2008.
- Smith RP. Netter Obstetricia, Ginecología y Salud de la Mujer. Barcelona: Masson; 2004.
- Usandizaga Beguiristain JA, Fuente Pérez P de la. Tratado de Obstetricia y Ginecología: Obstetricia. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2003.
- Cabaniss M. Monitorización Fetal Electrónica. Interpretación. Barcelona: Masson; 1995.

- Orden SAS /1349/2009 de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). Boletín Oficial del Estado, nº 129, (28-5-2009).
- Carrasco García, María Ángels. Plan de cuidados estandarizado de la mastitis puerperal. NURE Inv. [Internet]. 2012 jul-agos [citado día mes año];9(59): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE59\\_protocolo\\_mastitis.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE59_protocolo_mastitis.pdf)
- Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Tratamientos para la ingurgitación mamaria durante la lactancia (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- Adeva Quirós C. Anquiloglosia en recién nacidos y lactancia materna. El papel de la enfermera en su identificación y tratamiento. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2014 May; 2 (2): 21-37.
- Estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007. Grupo de Práctica Clínica sobre atención al parto normal. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t), 2010.

ANEXO 12: BASE DE DATOS EXCEL

Table with columns: ID, EDAD, TC, ET, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q. Contains data for various individuals including names, nationalities, and dates.

Table with columns: T1, T2, T3, T4, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL. Contains detailed medical or administrative data for individuals.

Table with columns: AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG. Contains data related to specific categories or procedures.

## ANEXO 13: FORMULARIO URGENCIAS OBSTETRICIA (SELENE)

Ver Formulario

17/03/2022 14:44

Ingresos previos	∅
Tipo de paciente	Obstétrica
Resumen Historia Clínica	∅
<b>MOTIVO DE CONSULTA</b>	
Motivo Consulta	GESTACIÓN
Motivo de Consulta Detalle	Mujer de 37 años de edad que a...
Alergias	No conocidas
<b>ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS</b>	
Antecedentes personales	No RAMC No enf ni ttos cronico...
Antecedentes familiares	∅
Antecedentes Ginecológicos	∅
Edad Menarquia	∅
Edad menopausia	∅
T-M	5/28
MAC	Inyeccion de AC
GAV	6/2/3
Comentarios al GAV	2 abortos tto legrado 3 PE a...
Fecha de la exploración	17/03/2022
FUR	∅
Edad Gestacional	∅
Fecha Probable Parto	∅
Grupo sanguíneo	∅
Portadora de EGB	∅

Urgencias Gin - Obs	
17/03/2022 14:44	
MAC	Inyeccion de AC
GAV	6/2/3
Comentarios al GAV	2 abortos tto legrado 3 PE a ...
Fecha de la exploración	17/03/2022
FUR	∅
Edad Gestacional	∅
Fecha Probable Parto	∅
Grupo sanguíneo	∅
Portadora de EGB	∅
Percentil	∅
Observaciones de historia obstétrica	∅
Comentarios Subjetivos	∅
Evolución y Comentarios	∅
<b>CONSTANTES VITALES</b>	
Tª (Grado Cº)	36.0
TAS (mm Hg)	116
TAD (mm Hg)	73
FC (l.p.m.)	93
<b>Exploración</b>	
Exploración física general	BEG. Abdomen blando, depresib ...
Exploración Ginecológica	∅
Exploración Obstétrica	GE y vagina normales. No resto ...

Urgencias Gin - Obs	
	17/03/2022 14:44 
<b>Metorragia</b>	∅
<b>Signos y síntomas referidos</b>	∅
<b>Observaciones valoración</b>	∅
<b>Dolor</b>	∅
<b>Dolor Escala EVA (0-10)</b>	∅
<b>Interpretación EVA</b>	∅
<b>Tipos de Dolor</b>	∅
<b>Localización del dolor</b>	∅
<b>BOLSA AMNIÓTICA</b>	
<b>Bolsa</b>	∅
<b>Fecha y Hora Amniorraxis</b>	∅
<b>Aspecto líquido amniótico</b>	∅
<b>Cantidad líquido amniótico</b>	∅
<b>EXPLORACIÓN</b>	
<b>Hora de 1ª Exploración</b>	∅
<b>Parto</b>	∅
<b>Situación Obstétrica Matrona</b>	∅
<b>Cérvix dilatación</b>	∅
<b>Cérvix posición</b>	∅
<b>Cérvix consistencia</b>	∅
<b>Cérvix borramiento</b>	∅
<b>Plano Hodge</b>	∅
<b>Puntuación Índice Bishop (puntos)</b>	0

Ver Formulario

17/03/2022 14:44 ⓘ

**Urgencias Gin - Obs**

Exploración Ginecológica	∅
Exploración Obstétrica	GE y vagina normales. No resto ...
Ecografía Obstétrica	ECOABD: feto único, posición i ...
<b>RCTG</b>	
FCB	∅
Variabilidad	∅
Reactividad Fetal	∅
Ascensos	∅
Desaceleraciones	∅
Dinámica	∅
<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b>	
Resumen pruebas complementarias	∅
Resumen pruebas complementarias II	∅
Pruebas-Técnicas realizadas	∅
Medicación	∅
Observaciones	∅
.	
Diagnóstico	Gestacion en curso
Cod. Diagnostico	∅
Otros diagnósticos	∅
Procedimientos	∅
Tratamiento - Plan diagnóstico Terapéutico	Paracetamol 1g/8h si precisa ...
Otras recomendaciones	∅
Motivo de alta	∅

## ANEXO 14: FORMULARIO GINE-OBS MATRONA (SELENE)

Ver Formulario	
<b>Urgencias GIN-OBS Matronas</b>	
	30/06/2022 19:02
Resumen Historia Clínica	∅
Procedencia	∅
Motivo Consulta	∅
Especificar otros motivos	∅
Alergias	∅
FUR Ecográfica	∅
Edad Gestacional	∅
GAV	∅
Metrorragia	∅
Signos y síntomas referidos	∅
Observaciones valoración	∅
Dolor	∅
Dolor Escala EVA (0-10)	∅
Interpretación EVA	∅
Tipos de Dolor	∅
Localización del dolor	∅
<b>CONSTANTES VITALES</b>	
T	∅
TAS (mm Hg)	113
TAD (mm Hg)	60
FC (l.p.m.)	82
<b>BOLSA AMNIÓTICA</b>	
Bolsa	∅

Ver Formulario	
<b>Urgencias GIN-OBS Matronas</b>	
	30/06/2022 19:02
Cantidad líquido amniótico	∅
<b>EXPLORACIÓN</b>	
Fecha de la exploración	30/06/2022
Hora de 1ª Exploración	∅
Cérvix dilatación	∅
Posición Cérvix	∅
Cérvix consistencia	∅
Cérvix borramiento	∅
Plano Hodge	∅
<b>RCTG</b>	
Frecuencia cardiaca fetal	∅
FCB	∅
FCF	∅
Variabilidad	∅
Ascensos	∅
Desaceleraciones	∅
DU	∅
Trazado Patológico	∅
<b>RCTG 2 GEMELO</b>	
FCB	∅
Variabilidad	∅
Ascensos	∅
Desaceleraciones	∅

Ver Formulario

30/06/2022 19:02

Plano Hodge	∅
<b>RCTG</b>	
Frecuencia cardiaca fetal	∅
FCB	∅
FCF	∅
Variabilidad	∅
Ascensos	∅
Desaceleraciones	∅
DU	∅
Trazado Patológico	∅
<b>RCTG 2 GEMELO</b>	
FCB	∅
Variabilidad	∅
Ascensos	∅
Desaceleraciones	∅
Trazado Patológico	∅
Motivo Ingreso	∅
Especificar otros motivos de ingreso	∅
Pruebas-Técnicas realizadas	Analítica de orina#Analítica d ...
Catéter Venoso 1 -Calibre y Localización-	18G MSD
Estado del paciente	∅
.	
Observaciones Pruebas-Evolución	∅

ANEXO 15: FORMULARIO PARTOGRAMA (SELENE)

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	
	19/08/2022 23:44
Colocación o comprobación de pulsera identificat...	Si
Edad	38
Etnia	HispanAmer
Fecha de la exploración	19/08/2022
FUR Ecográfica	20/11/2021
Edad Gestacional	38+6
Parto	Único
<b>EXPLORACIÓN</b>	
Hora de 1ª Exploración	19/08/2022 23:40
Paridad	6/2/3
Gestación en Curso	Normal
Neuroprotección Neurológico	No
Maduración Pulmonar	No
Comentarios	∅
Serología	Rubeola Positivo
Serología	Sífilis Negativo
Serología	Toxoplasma 1º Trimestre Negati...
Serología	Toxoplasma 3º Trimestre Negati...
Serologia	VHB Negativo
Serología	VIH Negativo
Serología	Negativo
Portadora de EGB	No
Trabajo del Parto	Espontáneo

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	
19/08/2022 23:44	
Portadora de EGB	No
Trabajo del Parto	Espontáneo
Motivo de Inducción	∅
Otros Motivo Inducción	∅
<b>ESTÁTICA FETAL</b>	
Situación	Longitudinal
Presentación fetal cefálica	Vértice
Presentación fetal podálica	∅
Presentación Fetal Otras	∅
<b>MONITORIZACIÓN</b>	
Monitorización FCF	Externo
Monitorización DU	Externo
<b>RCTG</b>	
FCB	140.0
Variabilidad	Ondulatoria normal
Ascensos	Presentes
Desaceleraciones	No observan
DU	Irregular
Trazado Patológico	∅
<b>PH INTRAPARTO</b>	
PH	∅
Exceso de bases	∅
Bicarbonato	∅

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	19/08/2022 23:44
Variabilidad	Ondulatoria normal
Ascensos	Presentes
Desaceleraciones	No observan
DU	Irregular
Trazado Patológico	∅
<b>PH INTRAPARTO</b>	
PH	∅
Exceso de bases	∅
Bicarbonato	∅
<b>CERVIX</b>	
Dilatación	3
Posición	Medio
Consistencia	Blanda
Borramiento (%)	80
Plano Hodge	I
Puntuación Índice Bishop (puntos)	9
<b>BOLSA AMNIÓTICA</b>	
Bolsa	Íntegra
Amniorrexis modo	∅
Fecha y Hora Amniorrexis	∅
Aspecto líquido amniótico	∅
Cantidad líquido amniótico	∅
<b>ESTÁTICA FETAL GEMELO 2</b>	

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	
	19/08/2022 23:44
Desaceleraciones	∅
Características fetales	∅
<b>BOLSA AMNIÓTICA 2 GEMELO</b>	
Bolsa 2 Gemelo	∅
Amniorrexis modo 2 Gemelo	∅
Amniorrexis hora 2 Gemelo	∅
Aspecto Líquido Amniótico 2º Gemelo	∅
Cantidad Líquido Amniótico 2º Gemelo	∅
<b>TRATAMIENTO</b>	
Oxitocina	∅
Oxitocina Número	∅
Medicación	∅
<b>CONSTANTES</b>	
T (Grado Cº)	36.0
TAS (mm Hg)	106
TAD (mm Hg)	52
FC (l.p.m.)	87
FR	83
Glucemia	∅
Fiebre Intraparto	No
Evolutivo	∅
<b>EXPULSIVO</b>	
<b>PARTO</b>	

Ver Formulario

19/08/2022 23:44 

**EXPULSIVO**

**PARTO**

Tipo de Parto	∅
Tipo de Parto 2 Gemelo	∅
Fecha y Hora del Parto	∅
Verificar Fecha Parto	-
Fecha y hora del Parto 2 Gemelo	∅
Posición en el expulsivo	∅
Posición cabeza Fetal al nacer	∅
Tiempo Bolsa Rota	0
Tiempo bolsa rota minutos (min)	0
Tiempo Bolsa Rota 2 Gemelo	0
Tiempo bolsa rota minutos 2 gemelo	0
Hora Dilatación 10	∅
Tiempo de Expulsivo (horas)	0
Tiempo de Expulsivo Minutos (min)	0
Tipo de Expulsivo	∅
Maniobra de Kristeller	No
Indicación del parto instrumental	∅
Indicaciones del Parto Instrumental 2º Gemelo	∅
Indicación de Cesárea	∅
Indicaciones de Cesárea 2º Gemelo	∅
Ligadura Tubárica Bilateral	∅

Ver Formulario

19/08/2022 23:44 

Partograma	
Tipo de Episiotomía	∅
Desgarros	∅
Protección perineal en el expulsivo	∅
Aplicación compresas calientes	∅
Adecuada comunicación entre asistente del part...	∅
Sutura	No
Tacto rectal	No
Sondaje Vesical	No
Taponamiento Vaginal	No
Observaciones GIN	∅
<b>ALUMBRAMIENTO</b>	
Tipo de Alumbramiento	∅
Minutos hasta el Alumbramiento	∅
Tipo de Alumbramiento 2 Gemelo	∅
Placenta	∅
Membranas	∅
Cordón umbilical Circulares	∅
Circulares	∅
Cordón umbilical Circulares 2 Gemelo	∅
Circulares	∅
Número de Vasos	∅
Numero de vasos 2º Gemelo	∅
Promoción Vínculo por Contacto y Mutuo Recon...	No

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	
	19/08/2022 23:44
Numero de vasos 2º Gemelo	∅
Promoción Vínculo por Contacto y Mutuo Recon...	No
Recogida de sangre de cordón	No
Tipo Donación	∅
Banco-Empresa privada	∅
Observaciones	∅
Parto Atendido por	∅
Profesional facultativo presente en el Parto	∅
Profesional facultativo presente en el Parto	∅
Profesional matrona presente en el Parto	∅
Especificar sí otros	∅
Auxiliar de Enfermería en Paritorio	∅
<b>MEDIDAS CONTROL DOLOR</b>	
Medidas farmacológicas para el control del dolor	∅
Fecha-Hora Inicio A.Epidural	∅
Tiempo A.Epidural	
Fecha-Hora Inicio O.Nitroso	∅
Fecha-Hora Fin O.Nitroso	∅
Tiempo O.Nitroso	
Medidas no farmacológicas para el control del do...	∅
Observaciones Dolor	∅
Sexo	∅
Peso Neonatos gr	∅

Ver Formulario	
<b>Partograma</b>	
	19/08/2022 23:44
Apgar 1	
Apgar 5	
Apgar 10	
Ph Art. Umbilical	
Malformaciones Neonatales Aparentes 1 Gemelo	
Traslado Neonatal a	
<b>2 GEMELO</b>	
Sexo 2 Gemelo	
Peso 2 Gemelo gr	
Vitalidad Neonatos 2	
Apgar 1 Gemelo 2	
Apgar 5 Gemelo 2	
Tipo Reanimación 2 Gemelo	
Ph Art. Umbilical 2 Gemelo	
Malformaciones Neonatales Aparentes 2 Gemelo	
Traslado Neonatal 2 Gemelo a	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>	
Identificación Materno-filial pulseras	No
Identificación Materno-filial Pulseras 2 Gemelo	No
Identificación Materno-filial Huellas Dactilares	No
Identificación Materno-filial Huellas Dactilares 2...	No
Realización certificado nacimiento	No
Observaciones	

## ANEXO 16: DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	TIPO	UNIDADES CATEGÓRICAS	FUENTE
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>			
Edad	Cuantitativa	≤35 >35	HCE SELENE
Etnia	Catagórica	Caucásica No caucasica	HCE SELENE
Nacionalidad	Catagórica	Española No española	HCE SELENE
<b>VARIABLES OBSTÉTRICAS</b>			
Edad Gestacional	Cuantitativa	Prematuro extremo: 22-27+6 Prematuro grave: 28-31+6 Prematuro moderado: 32-33+6 Prematuro leve: 34-36+6 A término: 37-41+3	HCE SELENE
Paridad	Catagórica	Nulípara Múltipara	HCE SELENE
<b>VARIABLES DE TRIAJE</b>			
Diagramas de flujo	Catagórica	ANEXO 7	ALERT (MST)
Discriminadores	Catagórica		ALERT (MST)
Nivel de gravedad	Catagórica	Rojo Naranja Amarillo Verde Azul	ALERT (MST)
<b>VARIABLES DE TIEMPO</b>			
Tiempo de espera desde admisión a triaje	Cuantitativa		HCE SELENE
Tiempo de triaje	Cuantitativa		ALERT (MST)
Tiempo hasta 1ª evaluación	Cuantitativa		HCE SELENE
Tiempo total de estancia en urgencias	Cuantitativa		HCE SELENE
<b>VARIABLES ASOCIADAS A SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>			
Contracciones	Catagórica	Regular Irregular Esporádica No	HCE SELENE
Pérdida de líquido	Catagórica	No Claro Meconial Sanguinolento	HCE SELENE
Sangrado	Catagórica	No Mayor a una regla Como una regla Menor a una regla Manchado	HCE SELENE
Movimientos fetales	Catagórica	Si MF Ausencia de MF Disminución de MF	HCE SELENE
Dinámica uterina en RCTG	Catagórica	Ausente Regular Irregular Irritabilidad uterina	HCE SELENE
Tensión Arterial Sistólica	Cuantitativa		HCE SELENE
tensión Arterial Diastólica	Cuantitativa		HCE SELENE
Frecuencia Cardíaca	Cuantitativa		HCE SELENE
Temperatura	Cuantitativa		HCE SELENE

<b>VARIABLES RELACIONADAS CON EL PARTO</b>			
<b>Destino tras el ingreso</b>	<b>Catagórica</b>	<b>Expectantes Planta Urgencias generales Quirófano Dilatación</b>	<b>HCE SELENE</b>
<b>Tipo de parto</b>	<b>Catagórica</b>	<b>Cesárea Eutócico Instrumental forceps Instrumental espátulas Instrumental ventosa</b>	<b>HCE SELENE</b>
<b>Vitalidad</b>	<b>Catagórica</b>	<b>vivo muerto</b>	<b>HCE SELENE</b>
<b>Apgar al 1º minuto</b>	<b>Cuantitativa</b>		<b>HCE SELENE</b>
<b>Apgar a los 5 minutos</b>	<b>Cuantitativa</b>		<b>HCE SELENE</b>
<b>pH</b>	<b>Cuantitativa</b>		<b>HCE SELENE</b>
<b>Destino del recién nacido</b>	<b>Catagórica</b>	<b>Dilatación Paritorio (madre) Neonatos</b>	<b>HCE SELENE</b>

## ANEXO 17: ALERT®: APLICATIVO INFORMÁTICO BASADO EN EL MTS

The screenshot shows the 'Urgencia' (Emergency) screen of the ALERT application. At the top, there is a header with a refresh icon on the left and a power icon on the right. Below the header, a patient's name is partially visible, followed by a red box containing 'F/65'. A table below this displays patient history:

Historia	Episodio	Localización	Tiempo sala	Tiempo total	Admitido en
[Redacted]	23-1429172	S. Espera GINE - T	00:01	00:01	24-abr / 19:56h

Below the table is a row of icons: a volume icon, a color selection wheel, a copy icon, a person icon, a wheelchair icon, and a document icon. The main part of the screen is a table with the following columns:

Clasificación	Tipo de origen	Descripción del origen	Carta	Necesidades
Blancos				
Queja del paciente				

Una vez comprobada la identidad del paciente se debe rellenar el apartado de QUEJA DEL PACIENTE que no es otro que el motivo de asistencia al servicio de urgencias.

A continuación, pasamos a la pantalla de los diagramas de clasificación y debemos elegir el diagrama que más se adecue a la situación clínica del paciente. Observamos en la parte superior izquierda un recuadro que nos indica el color de la prioridad del diagrama en el que estamos. Siempre empezaremos el triaje en el color de máxima prioridad el rojo

This screenshot shows the same 'Urgencia' screen as above, but with a red box in the top right corner containing 'F/65'. The table below the history table now shows a classification entry:

Clasificación	Tipo de origen	Descripción del origen	Carta	Necesidades
Blancos				
Queja del paciente				

Una vez que hemos llegado a la asignación del color del triaje, pulsamos O.K. y confirmamos los datos, es en ese momento cuando aún podemos rectificar o volver atrás si creemos que hay algo erróneo, después de la confirmación los datos quedarán grabados y no podremos rectificar nada. Después de confirmar metemos las constantes del paciente.

**Urgencia**

Metrorragia menor que realizó en mi lugar postmenstruación; Menstruación anormal (Usuario); (Fecha de la última alteración: 24-abr / 20:00h)

Seguridad Social: F/65

Miembro	Episodio	Localización	Tiempo sala	Tiempo total	Admitido en
23-1429172	Triados	Triados	00:00	00:04	24-abr / 19:56h

Signos vitales y otros

Temperatura (°C)	Pulso (puls/min)	F. Respiratoria (resp/min)	Presión arterial (mmHg)	Pulso Ox	Dolor

Notas

°C

7 8 9  
 4 5 6  
 1 2 3  
 0 , ←

Borrar Cerrar ok

← + 🔍 × 📄 📈 🔄 ⏸ no ? 🗣️ 👁️ 📄 ok

Aparecerá el paciente triado con el color correspondiente al nivel de prioridad y debemos pulsar “OK” para confirmar el proceso

**Urgencia** F/65

Seguridad Social)

Historia	Episodio	Localización	Tiempo sala	Tiempo total	Admitido en
	23-1429172	S. Espera GINE - T	00:03	00:03	24-abr / 19:56h

Clasificación: Confirmación de la clasificación de prioridad

Blancos	Inmediato	Muy urgente	Urgente	Menos Urgente	No urgente	Muerte

Queja: Metrorragia menor que reglsa en mujer postmeopaúsica

Diagrama de flujo: Hemorragia vaginal  
Discriminador: Menstruación anormal

Tiempo máximo: 120 minutos

Triaje realizada por: [Redacted]  
Fecha/tiempo: 24-abril-2023 19:57

Regresar OK

## ANEXO 18: RESOLUCIÓN CEIm Y DIRECCIÓN DEL CENTRO



C.E.I.m

D. Ricardo Díaz Abad, Secretario del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Hospital Universitario Severo Ochoa,

## CERTIFICA

Que el Estudio con título:

**"Impacto de la implantación del sistema de triaje Manchester en Urgencias de Ginecología y Obstetricia realizado por matronas"**

Ha sido revisado por este Comité considerándole **FAVORABLE** en su reunión de fecha **25 de marzo de 2020, Acta 03/20 (25/03/2020)**.

Éste Comité acepta que sea llevado a cabo por **Dña. M<sup>a</sup> de Mar Escarpa Araque**, del servicio de **Obstetricia y Ginecología** del **Hospital Universitario Severo Ochoa**, como investigadora principal.

Además, se hace constar que:

1º. El CEIm, tanto en su composición, como en los PNTs cumple las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y con la Orden SAS 3470/2009, de 16 de diciembre.

2º. La composición actual del CEIm es la siguiente:

D. Adolfo Ramos Luengo	Presidente, adjunto del Servicio de Anestesiología
D. Carlos González Juárez	Vicepresidente, adjunto de Psiquiatría
D. Ricardo Díaz Abad	Secretario Técnico, adjunto de Medicina Intensiva
D <sup>a</sup> . Ana López Martín	Vocal, adjunta del servicio de Oncología.
D <sup>a</sup> Amparo Lucena Campillo	Vocal, adjunta del servicio de Farmacia
D <sup>a</sup> Beatriz Medina Bustillo	Vocal, Farmacéutica Atención Primaria Dirección Asistencial Sur
D. Miguel Cervero Jiménez	Vocal, Presidente de la Comisión de Investigación
D. Sergio Quevedo Teruel	Vocal, adjunto de Pediatría y Áreas Específicas.
D. Daniel Ordorica Rubiano	Vocal, enfermero, Especialista en Geriatria.
D <sup>a</sup> . Lucía Llanos Jiménez	Vocal, Farmacóloga Clínica
D <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> Teresa Rodríguez Monje	Vocal, médico de Atención Primaria.
D <sup>a</sup> Isabel Herranz Lama Noriega	Vocal lego, Lda. en Derecho, Especialista en Derecho sanitario.
D <sup>a</sup> Ana Isabel Martín Cuesta	Vocal, miembro lego, administrativa del CEIm
D. Manuel Martínez Domínguez	Vocal, miembro lego representante de los pacientes

Leganés, 06 de abril de 2020



Fdo.: Ricardo Díaz Abad

# FIGURAS



## FIGURAS

- Figura 1 Adaptación de la relación entre las categorías de escala y tiempo máximo de espera para la evaluación médica según la escala ATS. Fuente: Australian College for Emergency Medicine. departments<sup>16</sup>..... 33
- Figura 2: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas de embarazo >20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup> ..... 34
- Figura 3: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas de embarazo >20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup> ..... 35
- Figura 4: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas de embarazo < 20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup> ..... 35
- Figura 5: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas de embarazo < 20 semanas y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup> ..... 35
- Figura 6: Adaptación de los modificadores especiales anteriores relacionados con problemas postparto. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup> ..... 36
- Figura 7: Adaptación de los modificadores especiales revisados relacionados con problemas postparto y nivel de la CTAS. Fuente: Bullard MJ, Musgrave E, Warren D, Unger B, Skeldon T, Grierson R, et al. Revisions to the Canadian Emergency

Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines 2016. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2017.1;19(S2): S18–27<sup>19</sup>..... 36

Figura 8:Adaptación de los niveles de clasificación de la MTS. Fuente: Soler Pérez W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. Anales del sistema sanitario de Navarra. 2010;33(SUPP1):55–68<sup>2</sup>..... 37

Figura 9::Algoritmo conceptual del ESI. Fuente: Emergency nurses association. Implementation handbook 2020. Edition emergency severity index. A triaje tool for emergency department care. [Internet]. 2020;1–111<sup>22</sup>..... 39

Figura 10:Escala Sudafricana de triaje. Fuente: Rominski S, Bell SA, Oduro G, Ampong P, Oteng R, Donkor P. The implementation of the South African Triage Score (SATS) in an urban teaching hospital, Ghana. African Journal of Emergency Medicine. 2014;4(2):71–75<sup>23</sup> ..... 40

Figura 11:Adaptación de la relación entre escalas y niveles de gravedad en el SET. Fuente: Soler Pérez W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. Anales del sistema sanitario de Navarra. 2010;33(SUPP1):55–68<sup>2</sup> ..... 42

Figura 12:Resumen de principales Sistema de triaje internacional. Elaboración propia 43

Figura 13:Triaje obstétrico del hospital universitario de la mujer en Toronto.Fuente: Macdonald C, Redondo V, Baetz L, Boyle M. Obstetrical triage.The Canadian nurse 1993;1–4<sup>59</sup>. ..... 56

Figura 14:C cuadro resumen de herramientas de triaje obstétrico. Elaboración propia.... 69

Figura 15:Niveles de clasificación del MTS. Fuente: Zamorano Antonio R, Camacho Reyes A, Ruiz Calzado M. Triage en urgencias y clasificación de pacientes. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. 2017<sup>81</sup>..... 71

Figura 16:Implantación del MTS en España. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep. 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principal><sup>82</sup>..... 72

Figura 17:Implantación del MTS en Europa. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principal><sup>82</sup>..... 73

Figura 18:Implantación del MTS en el mundo. Fuente: Asociación grupo español de triaje Manchester (GET Manchester). 2020 [cited 2022 Sep 18]; Available from: <https://www.getmanchester.net/p%C3%A1gina-principa><sup>82</sup>..... 74

Figura 19: Algoritmo de actuación de la matrona en triaje básico y avanzado. Fuente: protocolo de sistema de clasificación MTS en urgencias de ginecología y obstetricia en HUSO.....	104
Figura 20: Sujetos incluidos en el estudio. Elaboración propia .....	115
Figura 21: Edad materna.....	117
Figura 22: Distribución de la muestra según origen étnico .....	118
Figura 23: Distribución de la muestra según la nacionalidad.....	118
Figura 24: Paridad .....	119
Figura 25: Edad gestacional en episodio de urgencias .....	119
Figura 26: Edad gestacional al ingreso .....	120
Figura 27: Motivos de ingreso en gestaciones pretérmino .....	121
Figura 28: Clasificación MTS al ingreso de gestaciones pretérmino .....	121
Figura 29: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por contracciones .....	122
Figura 30: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por pérdida de líquido.....	123
Figura 31: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por sangrado .....	123
Figura 32: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones pretérmino por ausencia y/o disminución de MF.....	124
Figura 33: Motivos de ingreso en gestaciones a término .....	125
Figura 34: Clasificación MTS al ingreso en gestaciones a término de forma global ....	125
Figura 35: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por contracciones .....	126
Figura 36: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por pérdida de líquido.....	126
Figura 37: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por sangrado .....	127
Figura 38: Clasificación (MTS+) / (MTS-) al ingreso en gestaciones a término por ausencia y/o disminución de MF.....	127
Figura 39: Diagrama de flujo cuando acuden gestantes ante sospecha de parto .....	128
Figura 40: Diagrama de flujo cuando acuden gestantes ante sospecha de parto e ingresan .....	129
Figura 41: Niveles de Urgencia ante sospecha de parto.....	131

Figura 42:Niveles de Urgencia en el ingreso.....	132
Figura 43: Relación entre motivos de urgencias e ingreso .....	136
Figura 44:Tipos de partos .....	140
Figura 45:Asignación de MTS en cesáreas .....	141
Figura 46: Asignación de MTS en fórceps .....	142
Figura 47: Asignación de MTS en ventosas .....	142
Figura 48:Asignación de MTS en espátulas .....	143
Figura 49:Asignación de MTS en eutócicos.....	143
Figura 50: Curva ROC del MTS para ingreso con sospecha de parto.....	145
Figura 51:Curva ROC del MTS para ingreso con contracciones .....	147
Figura 52:Curva ROC del MTS para ingreso por pérdida de líquido .....	149
Figura 53: Curva ROC del MTS para ingreso por sangrado .....	151
Figura 54:Curva ROC del MTS para ingreso por ausencia y/o disminución de MF ...	153

# TABLAS



## TABLAS

Tabla 1:Discriminadores.....	130
Tabla 2:Discriminadores al ingreso .....	130
Tabla 3:Tiempos relacionados con el proceso de urgencias teniendo en cuenta todos los motivos de sospecha de parto según asignación (MTS+) /(MTS-).....	133
Tabla 4:Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por contracciones .....	134
Tabla 5: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por la pérdida de líquido .....	134
Tabla 6: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por sangrado .....	135
Tabla 7: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias según asignación (MTS+) /(MTS-) cuando las gestantes acuden por la ausencia y/o disminución de MF ....	135
Tabla 8: Dinámica Uterina en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	137
Tabla 9: Pérdida de líquido en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	137
Tabla 10: Sangrado en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto.....	138
Tabla 11: Ausencia y/o disminución de MF en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	138
Tabla 12: Dinámica Uterina en RCTG en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	139
Tabla 13: Constantes vitales en triaje .....	139
Tabla 14: Resultado perinatal: Apgar y pH .....	144
Tabla 15: Tabla De Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden con sospecha de parto de forma global. ....	145
Tabla 16: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden con sospecha de parto .....	145
Tabla 17: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por contracciones.....	146
Tabla 18: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por contracciones .....	146

Tabla 19: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por pérdida de líquido .....	148
Tabla 20: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por pérdida de líquido .....	148
Tabla 21: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por sangrado .....	150
Tabla 22: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por sangrado.....	150
Tabla 23: Tabla de Contingencia 2x2 del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por ausencia y/o disminución de MF .....	152
Tabla 24: Tabla de valores calculados para las propiedades del MTS en la evaluación de la validez predictiva de las gestantes que acuden por ausencia y/o disminución de MF.....	152
Tabla 25: Asociación entre variables sociodemográficas en relación con el ingreso o no ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	154
Tabla 26: Asociación entre variables obstétricas en relación con el ingreso o no ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	154
Tabla 27: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) .....	155
Tabla 28: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por contracciones .....	155
Tabla 29: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por pérdida de líquido.....	156
Tabla 30: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por sangrado .....	156
Tabla 31: Análisis comparativo en relación con la asignación adecuada MTS cuando hay ingreso en relación con la edad gestacional (pretérmino vs a término) por ausencia y/o disminución de MF.....	156
Tabla 32: Niveles de prioridad en relación con el ingreso de gestantes que acuden ante sospecha de parto .....	157

Tabla 33: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias teniendo en cuenta todos los motivos de sospecha de parto cuando se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-) .....	157
Tabla 34: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por contracciones y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-).....	158
Tabla 35: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por pérdida de líquido y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-).....	158
Tabla 36: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por sangrado y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-) .....	159
Tabla 37: Tiempos relacionados con el proceso de urgencias cuando las gestantes acudieron por la ausencia y/o disminución de MF y se produjo el ingreso según asignación (MTS+) / (MTS-) .....	159
Tabla 38: Destino de la gestante en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso .....	160
Tabla 39: Tipo de Parto en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso...	161
Tabla 40: Análisis de resultado perinatal en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso. ....	161
Tabla 41: Análisis de destino del recién nacido en relación con la asignación (MTS+) / (MTS-) al ingreso.....	162



# ABREVIATURAS



**ABREVIATURAS**

AAP: Academia Americana de Pediatría

ACEM: Colegio Australiano de Medicina de Emergencia

ACOG: The American College of Obstetricians and Gynecologists

AMUQ: Asociación de Médicos de Emergencia de Quebec

ATS: Australasian Triage Scale

AUC: Area Bajo la Curva

AWHONN: Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurse

BSTOS: Sistema de Triage Obstétrico Específico por Síntomas de Birmingham

CAEP: Asociación Canadiense de Médicos de Emergencia

CTAS: Canadian Triage and Acuity Scale

EE. UU.: Estados Unidos

EMA: Asociación Europea de Matronas

EMTALA: Ley de Tratamiento Médico de Emergencia y Trabajo Activo de Parto

ENA: Emergency Nurses Association

EP: Embolia Pulmonar

ESI: Emergency Severity Index

FAME: Asociaciones de Matronas de España

FC: Frecuencia Cardíaca

FCF: Frecuencia Cardíaca Fetal

FHS: Sistema Hospitalario de Florida

GET: Grupo Español de Triage Manchester

GRD: Grupo Relacionado al Diagnóstico

HCE: Historia Clínica Electrónica

HUSO: Hospital Universitario Severo Ochoa

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IC: indicadores de calidad

ICM: International Confederation of Midwives

LA: Líquido Amniótico

LAM: Líquido Amniótico Meconial

MAT: Modelo Andorrano de triaje

Md: Mediana

MF: Movimiento fetal

DMF: Disminución de Movimientos Fetales

MFTI: Índice de Triage Materno-Fetal

MTS: Manchester Triage System

NENA: Asociación Nacional de Enfermeras de Emergencia

NTS: National Triage Scale for Australasian Emergency Departments

OMS: Organización Mundial de la Salud

OTAS: Escala de Agudeza de Triage Obstétrico

RCTG: registro cardiotocográfico

RETTS: Sistema de Triage y Tratamiento de Emergencia Rápida

RIQ: Rango intercuartílico

ROC: Características Operativas del Receptor

RPMP: Ruptura prematura de membranas pretérmino

SAAS: Servicio Andorrano de Atención Sanitaria

SATS: The South African Triage Score

SCA: Síndrome Coronario Agudo

SCMU: Societat Catalana de Medicina d'Urgència

SEEUE: Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias

SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

SEMES: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

SERMAS: Servicio Madrileño de Salud

SET: Sistema Español de Triage

SRPC: Sociedad de Médicos Rurales de Canadá

SU: Servicio de Urgencias

T<sup>a</sup>: Temperatura

TAD: Tensión Arterial Diastólica

TAS: Tensión Arterial Sistólica

TEWS: Puntuación de Alerta Temprana de Triage

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VPP: Valor Predictivo Positivo

VPN: Valor Predictivo Negativo