

## SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA (WARNING SYSTEM)

Redactado por:	Aprobado por:
<i>Nombre</i> <b>Grupo de trabajo</b> <i>Cargo</i> <b>Medicina intensiva, Neonatología, Dirección Médica, Dirección Enfermería, Calidad, Sistemas Información</b> <i>Fecha</i> <b>30/04/2019</b>	<i>Nombre</i> <i>Cargo</i> <b>Comité de Dirección</b> <i>Fecha</i> <b>05/06/2019</b>

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
1	05/06/2019	✓ Se incluye la frecuencia de la medición del WS por poblaciones
0	03/08/2015	✓ Documento inicial

Este procedimiento apunta al estándar COP 3.1 “El personal sanitario se encuentra capacitado para reaccionar frente a los cambios que se produzcan en la condición del paciente “del Manual de Acreditación de Joint Commission. 5ª Edición

## 1.0 INTRODUCCIÓN

La detección precoz del deterioro del estado fisiológico de los pacientes ofrece la mejor oportunidad para intervenir y prevenir eventos adversos graves, incluyendo un paro cardíaco y muerte.

Sobre la base de estos parámetros fisiológicos se ha desarrollado un sistema de alerta temprana, adaptado de los sistemas:

- NEWS (*National Early Warning Score*) para pacientes adultos > 16 años
- PEWS (*Pediatric Early Warning Score*) - para pacientes pediátricos
- I-MEWS (*Irish Maternity Early Warning System*) para pacientes obstétricas que permite a los profesionales que están a pie de cama identificar precozmente una inestabilización del paciente.

El sistema de alerta temprana debe ser usado como un complemento al juicio clínico y no como un sustituto. El juicio clínico tiene más valor y puede, en determinadas situaciones, modificar la respuesta ante el sistema de alerta temprana.

## 2.0 ALCANCE

Este protocolo debe aplicarse a los pacientes hospitalizados, adultos y pediátricos en las unidades de hospitalización convencional (pacientes en fase aguda)

## 3.0 PERSONAL IMPLICADO

- Enfermería de hospitalización
- Médicos

## 4.0 OBJETIVOS

- Identificar precozmente a los pacientes que presentan un deterioro clínico (paciente precrítico)
- Guiar las actuaciones posteriores ligadas a la identificación del paciente precrítico

## 5.0 CUANDO

Las evaluaciones coincidirán con los horarios de toma de constantes habituales, siempre y cuando no precise repetirse o evaluarse fuera del horario por la situación clínica. El sistema de alerta temprana se aplicará mínimo una vez al día, en el caso del día de ingreso coincidirá con la primera toma de constantes.

Los horarios y frecuencia quedan definidos de la siguiente manera, expresados como el mínimo requerido:

	6	8	12	16	18	24
Paciente adulto		<b>Warning System</b>		<b>Warning System</b>		Constantes habituales
Paciente puérpera		<b>Warning System</b>		Constantes habituales		Constantes habituales
Paciente pediátrico		<b>Warning System</b>		Constantes habituales		Constantes habituales

	Ilegada	Ilegada+30'	Ilegada+1h	8	16	24
Paciente quirúrgico adulto	Constantes habituales	Constantes habituales	<b>Warning System</b>	<b>Warning System</b>	<b>Warning System</b>	Constantes habituales
Paciente quirúrgico pediátrico	Constantes habituales	Constantes habituales	<b>Warning System</b>	<b>Warning System</b>	Constantes habituales	Constantes habituales
Paciente quirúrgico ambulatorio	Constantes habituales					

*Esta frecuencia propuesta podrá adaptarse en pacientes estables, sin cambios en su condición y en los que se priorice el descanso.*

## 6.0 PARÁMETROS UTILIZADOS PARA EL CÁLCULO DEL WS

### Frecuencia Respiratoria (FR)

Una FR elevada es un poderoso signo de enfermedad en todos los pacientes. La FR también puede ser elevada como consecuencia de dolor generalizado, angustia, distrés respiratorio, afectación del sistema nervioso central, y trastornos metabólicos tales como acidosis metabólica.

Una FR reducida es un indicador importante de depresión del SNC.

### Temperatura (Tª)

Tanto la pirexia como la hipotermia se incluyen en el sistema de alertas ya que los extremos de temperatura son marcadores sensibles de gravedad-enfermedad aguda y de perturbación fisiológica.

### Presión Sanguínea Sistólica (TAs)

Aunque una presión arterial elevada (hipertensión) es un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular, es la hipotensión el elemento más significativo de gravedad en el contexto de la evaluación de la gravedad en la enfermedad aguda.

La hipotensión puede indicar compromiso circulatorio debido a sepsis o hipovolemia, insuficiencia cardíaca, arritmia cardíaca, depresión del SNC, hipoadrenalismo y / o al efecto sobre la presión arterial de múltiples medicamentos.

Es importante tener en cuenta que algunas personas tienen una presión arterial sistólica naturalmente bajas (<100 mmHg) y esto puede sospecharse si el paciente mantiene un correcto estado general y todos los demás parámetros fisiológicos son normales, o bien se confirma por referencia a los registros anteriores de la presión arterial.

La hipertensión tiene menos peso en el contexto de la evaluación-enfermedad aguda. Solamente se considera como elemento valorable en el registro de alertas la determinación de una Presión arterial sistólica  $\geq 200$  mmHg.

La presión arterial diastólica no forma parte del sistema de puntuación de la gravedad de la enfermedad aguda, ya que no añade valor en este contexto. Sin embargo, la presión arterial diastólica se debe registrar de forma rutinaria.

### La frecuencia cardíaca (FC)

La medición de la FC es un indicador importante de la condición clínica del paciente. La taquicardia puede ser indicativo de compromiso circulatorio debido a la sepsis o a hipovolemia. También puede ser debido a arritmias cardíacas, trastornos metabólicos, por ejemplo, hipertiroidismo, o intoxicación por drogas, por ejemplo, simpaticomiméticos o fármacos anticolinérgicos.

La bradicardia es también un indicador fisiológico importante. Una frecuencia cardíaca baja puede ser normal en los pacientes muy deportistas o como consecuencia del uso de fármacos betabloqueantes. Sin embargo, también puede ser un indicador importante de hipotermia, depresión del SNC, hipotiroidismo o bloqueo cardíaco.

### Saturación de O<sub>2</sub> (Sat O<sub>2</sub>)

La saturación de oxígeno es un parámetro para la evaluación de la función de corazón y pulmones y, por lo tanto, un componente habitual en la evaluación de la gravedad de un paciente.

En el caso de los pacientes pediátricos no puntúa en la escala de alerta temprana.

### Presencia de Oxígeno

Los pacientes que requieren oxígeno suplementario para mantener la saturación tienen un riesgo incrementado, de ahí que este parámetro sume en la escala de alerta temprana.

### Nivel de conciencia

La alteración del nivel de conciencia es un indicador claro de gravedad. Un paciente puede estar consciente y responder a estímulos, sin embargo presentar desorientación, debiendo entonces ser evaluado, independientemente de la escala de alerta temprana.

## 6.1 Funcionamiento de la escala-adultos

Tabla 1 Puntuación de alerta temprana

Parámetros fisiológicos	3	2	1	0	1	2	3
FR	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Sat o <sub>2</sub>	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Oxígeno		SI		NO			
T <sup>a</sup> Axilar	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	
TAs	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
FC	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nivel conciencia				Consciente			No responde ni a estímulo V, D, o No responde

Tabla 2. *Riesgo Clínico*

Puntuación WS	Riesgo Clínico	Acción
0	Sin riesgo (sin color)	Controles según protocolo estándar
1-4	Riesgo Bajo (verde)	Aumentar frecuencia en la toma de constantes a criterio de la enfermera
Un único parámetro puntuado con 3 y marcado en gris en la tabla O una puntuación de 5-6	Medio (Amarillo)	Incrementar frecuencia de toma de constantes. Avisar al médico responsable del paciente o al médico de urgencias para valoración del paciente
7 o más	Alto (Rojo)	Incrementar frecuencia de toma de constantes. Control del paciente a la cabecera Avisar al médico de UCI para valoración urgente del paciente

## 6.2 Funcionamiento de la escala-pediatría (0-15 años)

**Tabla 1.** Puntuación de alerta temprana

### 1. Niños 0-11 meses

	1	0	1
Tª	≤35	35.1-38.9	≥39
FR	≤30	29-59	≥60
FC	≤90	91-159	≥160
Distrés respiratorio	Si	No	
O2 suplementario	Si	No	
Nivel conciencia	Deprimido	Normal	

## 2. Niños 1-4 años

	1	0	1
Tª	≤35	35.1-38.9	≥39
FR	≤20	19-39	≥40
FC	≤90	91-139	≥140
Distrés respiratorio	Si	No	
O2 suplementario	Si	No	
Nivel conciencia	Deprimido	Normal	

## 3. Niños 5-12 años

	1	0	1
Tª	≤35	35.1-38.9	≥39
FR	≤20	19-29	≥30
FC	≤70	71-119	≥120
Distrés respiratorio	Si	No	
O2 suplementario	Si	No	
Nivel conciencia	Deprimido	Normal	

## 4. Niños 13-16 años

	1	0	1
Tª	≤35	35.1-38.9	≥39
FR	≤10	11-19	≥20
FC	≤60	61-99	≥100
Distrés respiratorio	Si	No	
O2 suplementario	Si	No	
Nivel conciencia	Deprimido	Normal	

**Tabla 2.** Riesgo Clínico

Puntuación WS	RIESGO	ACCION
0	Sin riesgo	Controles según protocolo Seguimiento habitual
1-2	Bajo	Incrementar frecuencia de toma de constantes a criterio de la enfermera
3-4	Medio	Incrementar frecuencia de toma de constantes antes de 30' Avisar médico responsable o pediatra de urgencias
5-6	Alto	Avisar médico de UCI (neonatólogo) Control del paciente en la cabecera. Control constantes antes de 15' o monitorización

### 6.3 Funcionamiento de la escala-obstetricia (Gestante o puérpera con < 42 días post parto)

**Tabla 1.** Puntuación de alerta temprana

Parámetros fisiológicos					
FR	≥25	20-24	10-19	≤9	
Sat o2			96-100	≤95	
TAd	≤40	41-50	51-90	91-100	>100
Tª Axilar	≤35	35.1-35.9	36-37.4	37.5-37.9	≥38.0
TAs	≤85	91-100	101-140	141-160	≥161
FC	≤50	51-60	61-100	101-120	>120
Nivel conciencia			A		V, D, o N

**Tabla 2.** Riesgo Clínico

- Equivalencia colores:
  - ✓ Amarillo: 1 punto
  - ✓ Rojo: dos puntos
  
  - ✓ Riesgo Bajo: un amarillo
  - ✓ Riesgo Medio: dos amarillos o uno rojo
  - ✓ Riesgo Alto: Más de dos amarillos o dos o más rojos

Puntuación WS	Riesgo Clínico	Acción
Sin color	Sin riesgo	Controles según protocolo estándar
Un amarillo (1 punto)	Bajo	Incrementar frecuencia de toma de constantes a criterio de la enfermera
Dos amarillos (2puntos) Un rojo (2puntos) 2-3	Medio	Llamar al obstetra de urgencias y repetir control constantes antes de 30 minutos
≥4	Alto	Llamar al obstetra o UCI para valoración inmediata. Control de constantes antes de 15' o monitorización de la paciente

## BIBLIOGRAFIA

- Royal College of Physicians. *National Early Warning Score (NEWS): Standardizing the assessment of acute illness severity in the NHS*. Report of a working party. London: RCP, 2012.
- Royal College of Physicians of Ireland. *The Irish Maternity Early Warning System (I-MEWS). Clinical Practice Guideline*. Version 1.0: Guideline No.25. June 2013. Revisión date: June 2015
- Institute for innovation and improvement. *Pediatric Early Warning Score*. [www.institute.nhs.uk/PEWScharts](http://www.institute.nhs.uk/PEWScharts)

### Componentes grupo de trabajo:

- Dr. X, Soler (Medicina Intensiva)
- Dr. R. Barragán (Neonatología)
- M. Isart (Dirección Médica)
- S. Tor (Dirección Enfermería)
- M. Gallardo (Jefa Calidad)
- P. Pavón (Jefe Sistemas de Información)