



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Enfermería y Obstetricia**

**LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**  
**Enfermería Básica**  
**Unidad V**

**NEUROLÓGICO / PERCEPCIÓN**

**DRA. BÁRBARA DIMAS ALTAMIRANO**

**ÁREA DE DOCENCIA:** Enfermería

**TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Curso

**CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Obligatorio

**NÚCLEO DE FORMACIÓN:** Sustantivo

**MODALIDAD:** Presencial

**HORAS TEÓRICAS:** 6

**HORAS PRÁCTICA:** 0

**CRÉDITOS:** 12



# Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

- Conocer las bases de la práctica de enfermería para proporcionar atención al individuo sano o enfermo en los tres niveles de atención, fundamentado en el proceso de enfermería, procurando la pronta recuperación y evitar al máximo las complicaciones con un alto sentido humano y ético.

# Objetivo de la unidad temática

- Al terminar el alumno será capaz de valorar la respuesta neurológica, a través de las diferentes escalas incluyendo la escala del dolor y exploraciones físicas.

# Contenidos

- **Valoración neurológica**
  - Escala de Glasgow
  - Respuesta pupilar
  - Intervenciones de enfermería
- **Dolor**
  - Escala EVA-EVARA / Whashington
  - Intervenciones de enfermería

# Valoración neurológica

Existen cinco componentes que constituyen la exploración neurológica del paciente crítico:

1. El nivel de conciencia
2. La función motora
3. La función pupilar
4. La función respiratoria
5. Los signos vitales



# 1. Nivel de conciencia

- Es el aspecto más importante de la exploración neurológica.
- Se centra en dos prioridades:
  1. Evaluar el nivel de conciencia o despertar
  2. Estimar el contenido de la conciencia o percepción.

## Alerta

- El paciente responde inmediatamente a estímulos externos mínimos.

## Letargia

- Estado de somnolencia o inacción en el que el paciente necesita un estímulo más fuerte para responder, pero todavía se le despierta fácilmente .
- Las respuestas verbales, mentales y motoras son lentas y perezosas.

## Obnubilación

- El paciente permanece muy somnoliento si no se le estimula. Cuando se le estimula, lleva a cabo órdenes sencillas. Existe un mayor embotamiento e indiferencia hacia los estímulos externos y la respuesta se mantiene mínimamente.

## Estupor

- Mínimo movimiento espontáneo. Sólo puede despertarse con estímulos externos vigorosos y continuos. Las respuestas motoras a los estímulos táctiles son adecuadas. Las respuestas verbales son mínimas e incomprensibles.

## Coma

- La estimulación vigorosa no produce ninguna respuesta neurológica voluntaria. El despertar y la percepción no existen. No hay respuestas verbales. Las respuestas motoras pueden tener el propósito de retirada del estímulo doloroso (coma superficial), ser in adecuadas o estar ausentes (como profundo)

- La herramienta más conocida para valorar el nivel de conciencia es la **Escala del coma de Glasgow.**

ESCALA DE REPERCUSIONES DE GLASGOW	
Glasgow Outcome Scale (GOS)	
Grado	Descripción
1	<b>Muerte</b>
2	<b>Estado Vegetativo</b> (Incapaz de interactuar con el medio que lo rodea)
3	<b>Discapacidad Severa</b> (Incapaz de vivir independientemente, obedece órdenes)
4	<b>Discapacidad Moderada</b> (Capaz de vivir independientemente, incapaz de volver al trabajo o escuela)
5	<b>Buena Recuperación</b> (Capaz de reincorporarse a su vida normal)

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1

## 2. Función motora

- Dos prioridades:
  1. Evaluar el volumen y el tono muscular
  2. Estimar la fuerza muscular

## Evaluación del volumen y del tono muscular

- Inspeccionar los músculos para determinar su tamaño y forma.
- Se observa atrofia e hipertrofia
- Se instruye al paciente para que relaje la extremidad mientras el personal de enfermería realiza pasivamente el movimiento de la articulación en toda su amplitud y evalúa el grado de resistencia.

- El tono muscular se valora para buscar signos de:
  - Flacidez (ausencia de resistencia)
  - Hipotonía (resistencia disminuida)
  - Hipertonía (resistencia aumentada)
  - Espasticidad o rigidez

# Estimación de la fuerza muscular

- Se valora haciendo que el paciente realice determinados movimientos contra resistencia.
- La fuerza del movimiento se gradúa en la escala de graduación de la fuerza muscular.

0	ausencia de movimientos y de contracción muscular
1	señales de contracción muscular
2	movimiento activo cuando se elimina la gravedad
3	movimiento activo contra la gravedad
4	movimiento activo contra cierta resistencia
5	movimiento activo contra resistencia completa

- Las extremidades superiores se exploran pidiendo al paciente que agarre, oprima o suelte los dedos índice y medio del enfermero (a).
- Si se sospecha debilidad muscular o asimetría de la fuerza, hay que pedir al enfermo que extienda ambos brazos con las palmas de la mano hacia arriba y mantenga esta posición con los ojos cerrados.

- Si tiene un lado más débil, el brazo correspondiente tenderá a la caída y a la pronación.
- Las extremidades inferiores se valoran pidiendo al paciente que empuje con los pies y tire de ellos contra resistencia.

# Respuestas motoras anómalas

- Cuando el paciente es incapaz de comprender y llevar a cabo una orden sencilla, es necesario aplicar un estímulo doloroso para determinar las respuestas motoras.
- Los estímulos se aplican por separado en cada extremidad para poder valorar la función de cada miembro.
- Para valorar la función motora se utiliza la estimulación periférica.

- Las respuestas motoras desencadenadas por estímulos dolorosos se interpretan de forma diferente a las obtenidas mediante movimientos voluntarios.
- Estas respuestas pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- **Espontánea:** aparece independientemente de los estímulos externos y puede no realizarla cuando se le pide que lo haga.
- **Retirada:** aparece cuando la extremidad sobre la que se aplica el estímulo doloroso se flexiona con normalidad en un intento de evitarlo.
- **Localización:** se produce cuando la extremidad opuesta a la que recibe el estímulo doloroso cruza la línea media del cuerpo en un intento de liberarse del estímulo en el miembro afectado.

- **Decorticación:** respuesta anormal en flexión, que puede aparecer de forma espontánea o en respuesta a estímulo doloroso.
- **Descerebración:** respuesta anormal en extensión, que puede aparecer de forma espontánea o en respuesta a estímulos dolorosos.
- **Flaccidez:** ausencia de respuesta a estímulos dolorosos.

## Escala del coma de Glasgow

### Apertura de los parpados (P)



Espontánea = 4

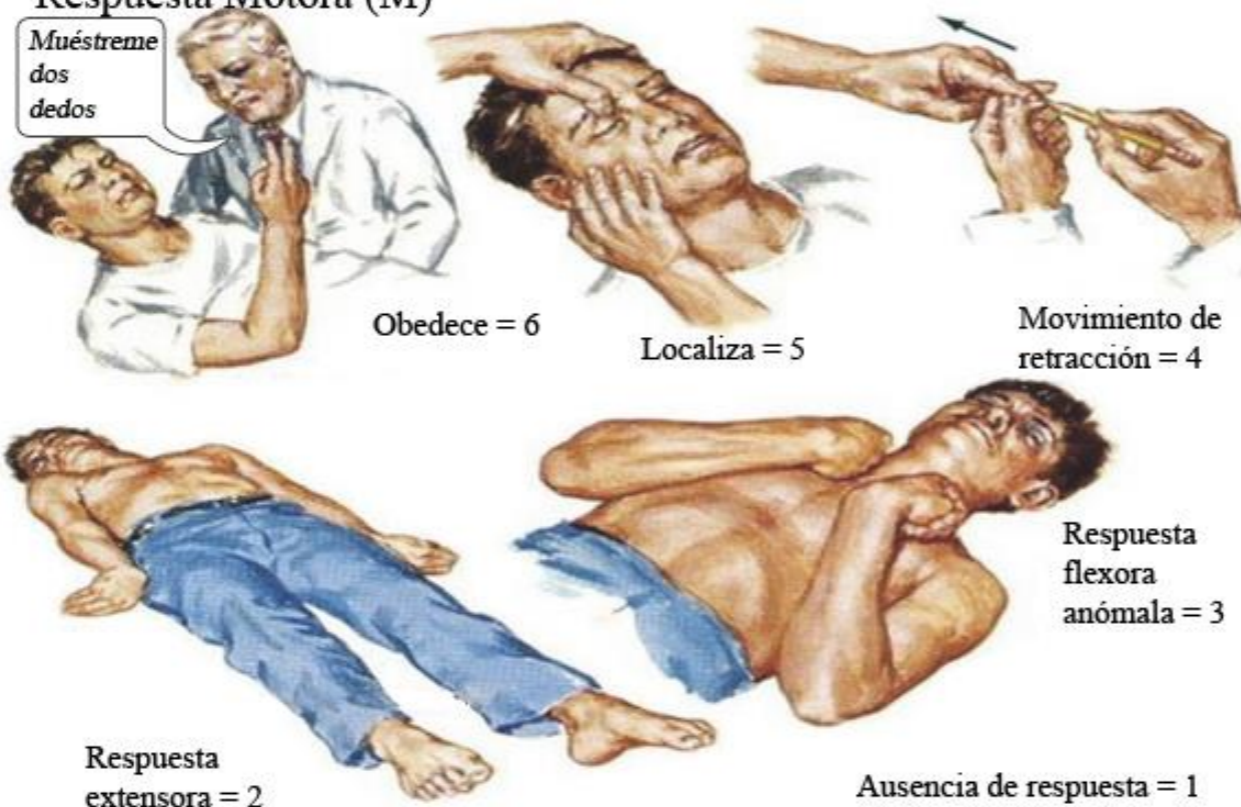
Respuesta frente a órdenes verbales = 3

Respuesta frente a estímulos dolorosos = 2

Ausencia de respuesta = 1

P	
Espontánea.....	4
Frente a órdenes verbales.....	3
Frente a estímulos dolorosos.....	2
Ausencia de respuesta.....	1

### Respuesta Motora (M)



Obedece = 6

Localiza = 5

Movimiento de retracción = 4

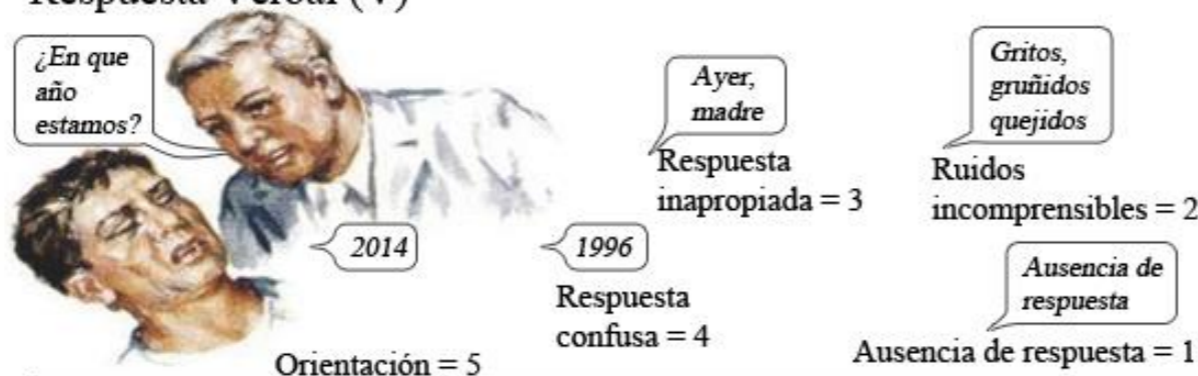
Respuesta flexora anómala = 3

Respuesta extensora = 2

Ausencia de respuesta = 1

M	
Obedece.....	6
Localiza.....	5
Movimiento de retracción.....	4
Respuesta flexora anómala.....	3
Respuesta extensora.....	2
Ausencia de respuesta.....	1

### Respuesta Verbal (V)



Orientación = 5

Respuesta inapropiada = 3

Ruidos incomprensibles = 2

Respuesta confusa = 4

Ausencia de respuesta = 1

V	
Orientación.....	5
Respuesta confusa.....	4
Respuesta inapropiada.....	3
Ruidos incomprensibles.....	2
Ausencia de respuesta.....	1

Puntuación del coma (P+M+V) = 3 a 15

## 3. Función pupilar

- Se centra en tres prioridades:
  1. Estimar el tamaño y forma pupilares
  2. Evaluar la reacción pupilar a la luz
  3. Valorar los movimientos oculares

# Estimación del tamaño y la forma pupilar

- Se determina en milímetros
- Calibrador pupilar
- La diferencia de hasta 1 mm entre el tamaño de ambas pupilas se considera normal.

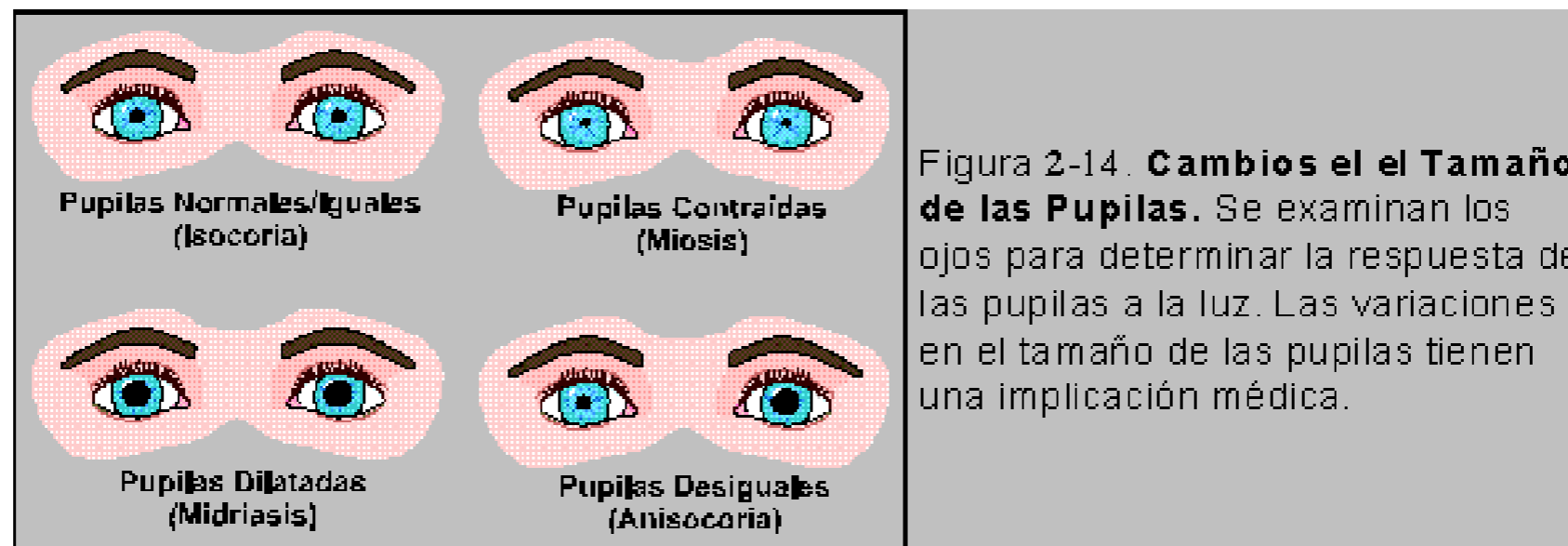


Figura 2-14. **Cambios en el Tamaño de las Pupilas.** Se examinan los ojos para determinar la respuesta de las pupilas a la luz. Las variaciones en el tamaño de las pupilas tienen una implicación médica.

- **Anisocoria:** desigualdad en el tamaño pupilar.
  - Entre el 15 y 17% de la población aparece como normal.
  - La alteración o desigualdad, que no lo han presentado previamente, es un signo neurológico significativo.
  - Puede indicar riesgo inminente de herniación, debido a la localización del nervio oculomotor (III NC) en la hendidura del tentorio .

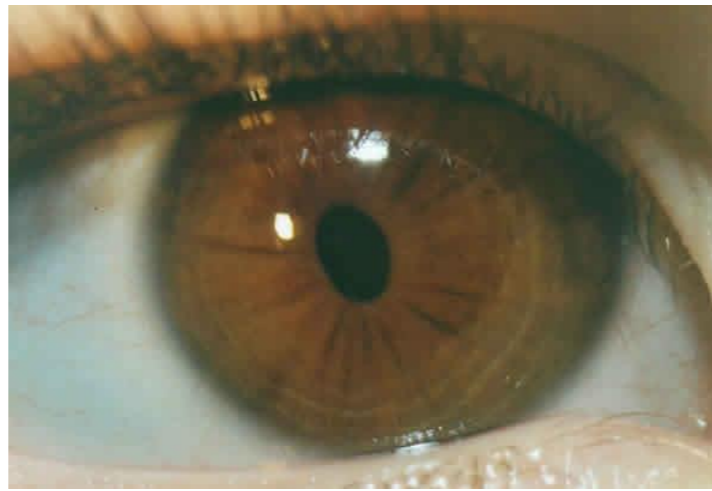


- **Pupilas dilatadas:**

- Se pueden deber a la instilación de agentes ciclopéjicos, como la atropina o escopolamina, o bien indicar un estrés importante.

- Las pupilas extremadamente pequeñas pueden indicar sobredosis de opiáceos, compresión del tronco del encéfalo caudal o lesión bilateral de la protuberancia.

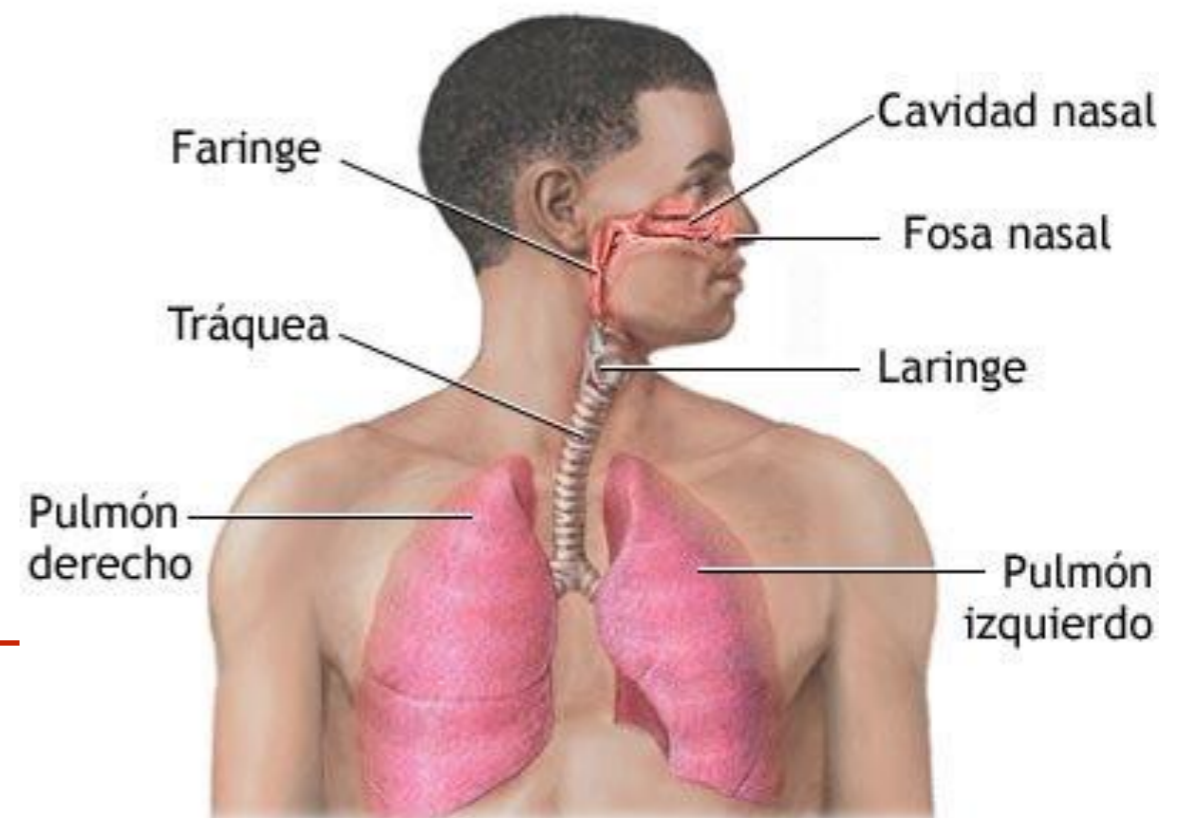




- La **forma pupilar** también debe observarse al valorar las pupilar.
- La pupila suele ser redonda, puede observarse una forma irregular u ovalada cuando existe aumento de la presión intracraneana.
- Una pupila ovalada puede indicar un estado inicial de **compresión de III NC.**
- Se ha observado que la elevación de la PIC en 18-35 mm Hg casi siempre se asocia con una pupila ovalada.

# 4. Función respiratoria

- Se centra en dos prioridades:
  1. Observar el patrón respiratorio
  2. Evaluar el estado de la vía aérea



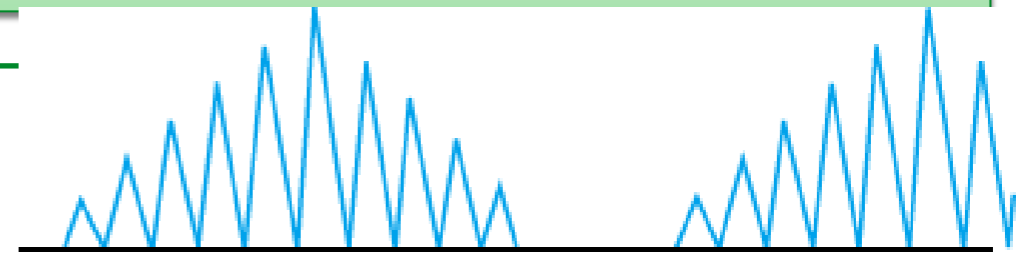
# Observación del patrón respiratorio

- Ayudan a identificar el nivel de disfunción o lesión del tronco del encéfalo
- Las alteraciones de la oxigenación o de los niveles de dióxido de carbono pueden dar lugar a una disfunción neurológica añadida.
- **La PIC aumenta con la hipoxemia y la hipercapnia.**

# Patrones respiratorio

## Cheyne-Stokes

- Descripción del patrón:  
aumento y disminución rítmicas de la frecuencia y la profundidad de la respiración; incluye breves pausas de apnea.
- Significado:  
generalmente se observa en las lesiones cerebrales bilaterales profundas o en ciertas lesiones cerebelosas.



Respiración periódica de Cheyne-Stokes

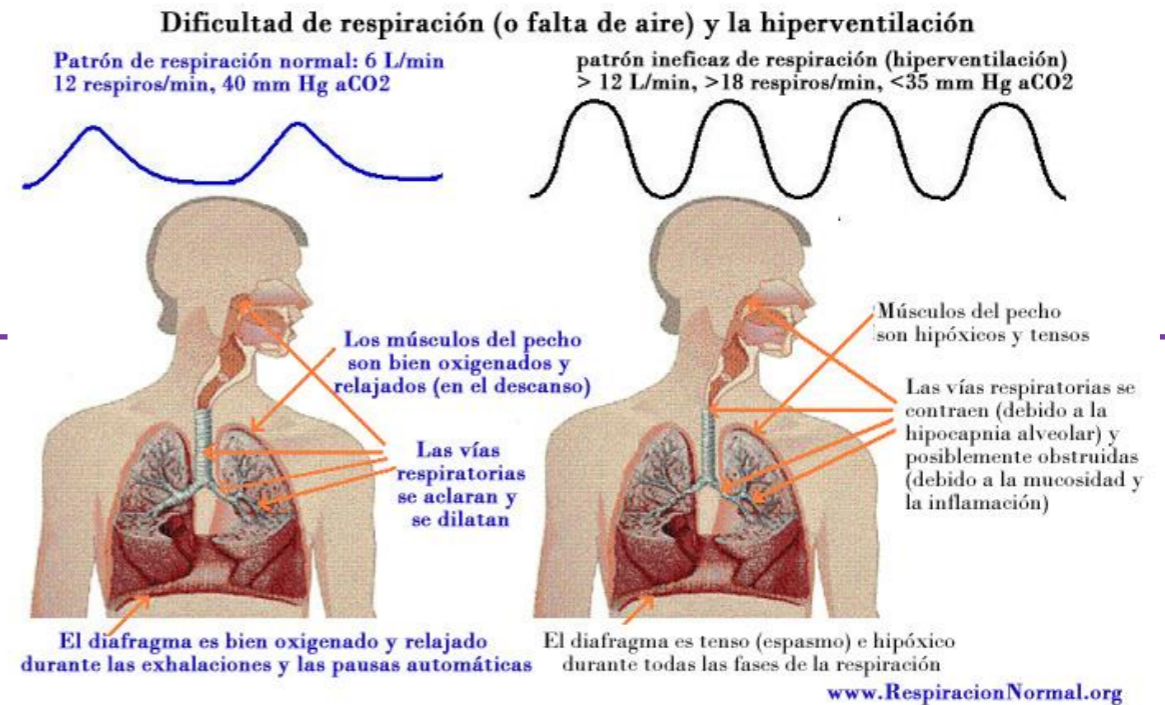
# Hiperventilación

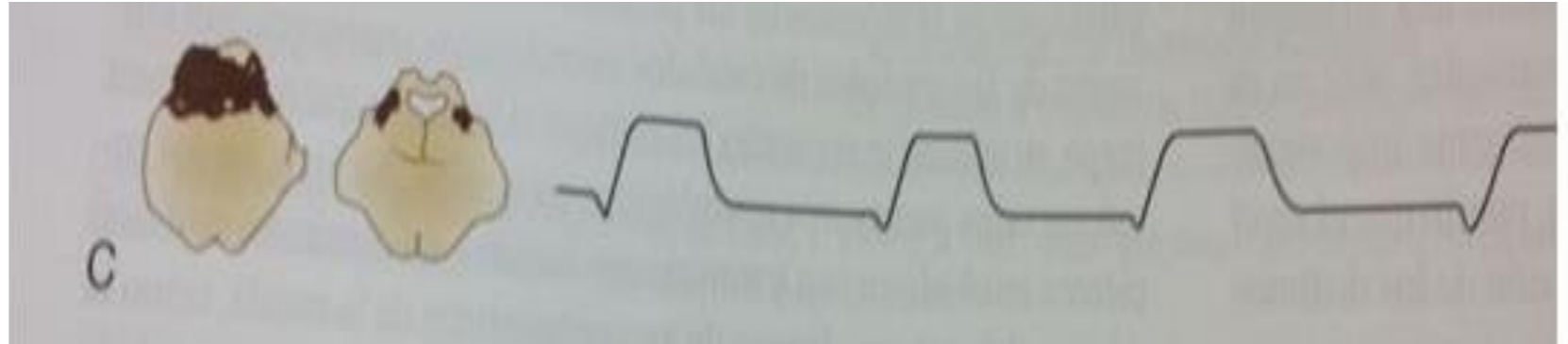
- Descripción del patrón:

Respiraciones muy rápidas y profundas sin pausas apneicas

- Significado:

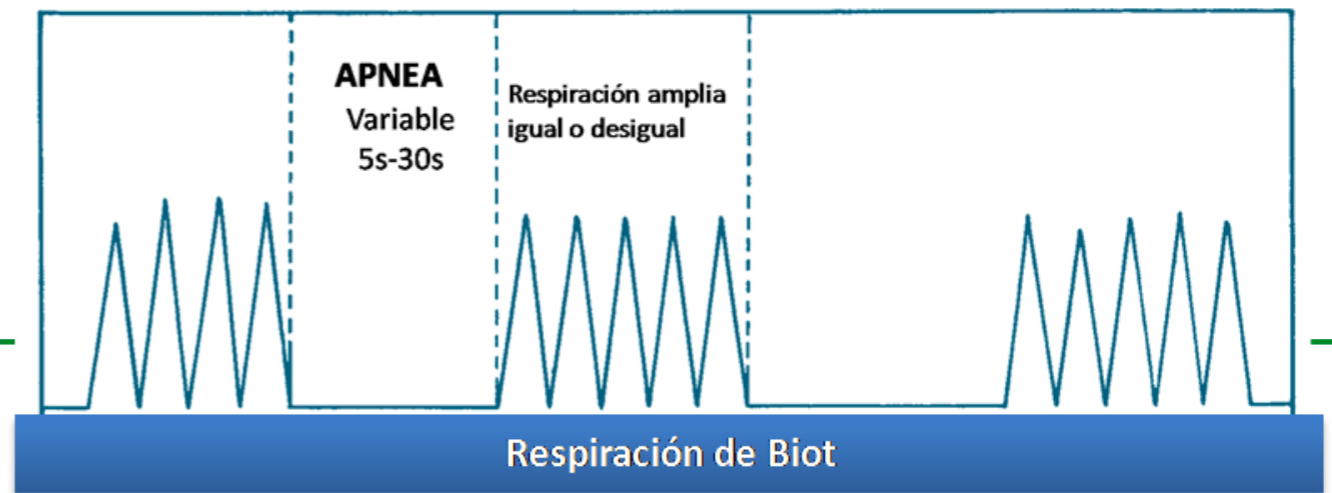
generalmente se observa en lesiones del mesencéfalo y de la protuberancia rostral.





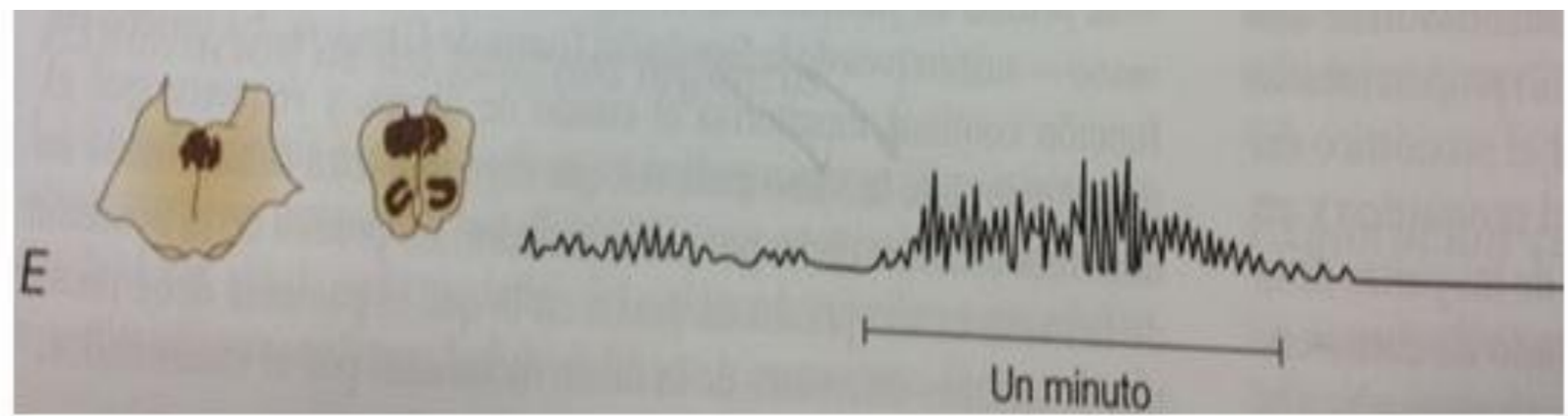
## Apnéusico

- Descripción del patrón:  
Pausas inspiratorias y/o espiratorias prolongadas de 2 – 3 segundos
- Significado:  
generalmente se observa en las lesiones de la protuberancia media y caudal



## Respiración de Biot

- Descripción del patrón:  
Cúmulos de respiraciones irregulares y jadeantes separadas por largas pausas de apnea
- Significado:  
generalmente se observa en las lesiones de la protuberancia caudal o de la porción superior del bulbo



## Respiración atáxica

- Descripción del patrón:  
Patrón irregular y aleatorio de respiraciones profundas y superficiales con pausas de apnea irregulares.
- Significado:  
generalmente se observa en las lesiones del bulbo.

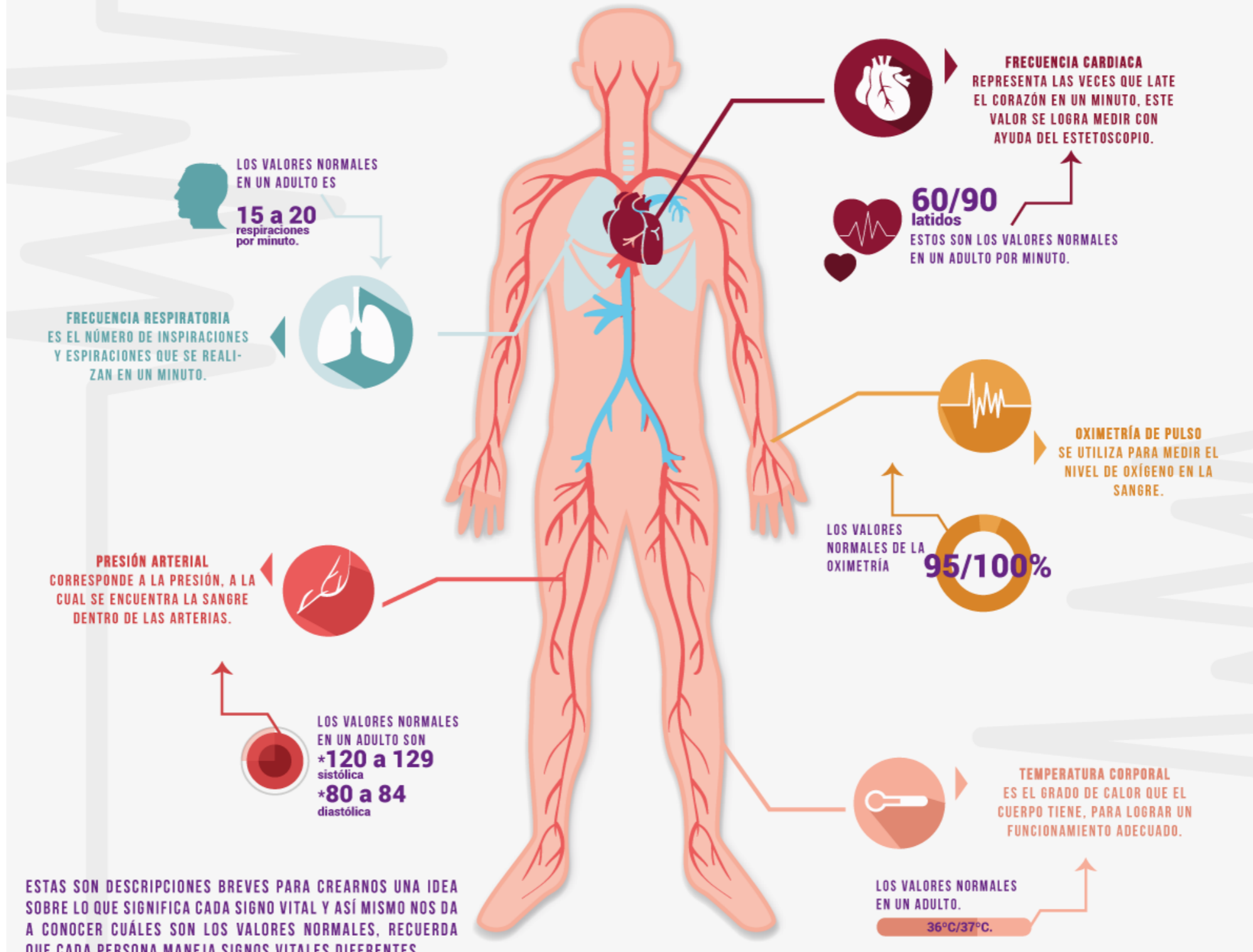
# Evaluación del estado de la vía aérea

- En paciente con déficit neurológico se debe evaluar:
  - El mantenimiento de la vía aérea
  - Control de secreciones
- Los reflejos de la tos, vómito y de la deglución responsables de la protección de la vía aérea pueden estar disminuidos o ausentes.

# Signos vitales

REVISTA LILA

Son indicadores que ayudan a evaluar el estado general de una persona, ya que estos valoran las funciones básicas del cuerpo.



ESTAS SON DESCRIPCIONES BREVES PARA CREARNOS UNA IDEA SOBRE LO QUE SIGNIFICA CADA SIGNO VITAL Y ASÍ MISMO NOS DA A CONOCER CUÁLES SON LOS VALORES NORMALES, RECUERDA QUE CADA PERSONA MANEJA SIGNOS VITALES DIFERENTES.



Cuidate. Vive feliz, vive bien.

# Intervenciones de enfermería

- Identificar correctamente al paciente
- Mejorar la comunicación efectiva entre profesionales
- Mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo.
- Garantizar las cirugías en el lugar correcto, con el procedimiento correcto y al paciente correcto.

# Intervenciones de enfermería

- Reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención médica.
- Reducir el riesgo de caídas

# Intervenciones de enfermería

- Respetar la individualidad del paciente
- Mantener la homeostasis del paciente
- Proteger al paciente de causas externas de enfermedad
- Ayudar al paciente al retorno a su vida fuera del hospital
- NOM-045-SSA-2005 Vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales

# Intervenciones de enfermería

- NOM-045-SSA-2005 Vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales
  - Uso de guantes para la exploración física
  - Uso de cubrebocas
  - Higiene de manos en sus cinco momentos

# Intervenciones de enfermería

- NOM-004-SSA3-2012 Del expediente clínico
  - Registro de los datos en la hoja de enfermería
- Indicador de calidad de enfermería: registros clínicos y notas de enfermería.



**DOLOR**



# CONCEPTO DE DOLOR

- Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión.
- Experiencia subjetiva que sólo puede evaluarse por declaración de quien lo sufre, utilizando instrumentos validados y adecuados a la situación de cada persona.

# Enfoque multidisciplinar

- **Enfermería:** Valoración del dolor y manejo, administrando el tratamiento prescrito y siguiendo las pautas del manejo no farmacológico del dolor establecidas en la unidad médica.
- **Médico:** valoración del dolor y manejo, estableciendo la pauta analgésica en función del tipo del dolor, intensidad y plan de cuidados.

# Valoración inicial del dolor

- Localización del dolor
- Factores desencadenantes
- Irrradiación del dolor
- Intensidad del dolor
- Frecuencia temporal (intermitente, continuo)
- Medicación para el alivio del dolor y efectos adversos

# ESCALAS DE VALORACIÓN

## 1. ESCALA NUMÉRICA (NRS).

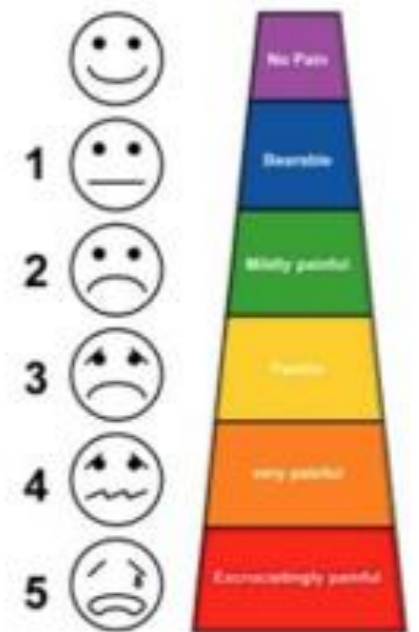
Se le pide al paciente que valore el dolor de 0 a 10

- no dolor = 0
- Dolor leve = 1,2
- Moderado = 3 - 5
- Intenso = 6 - 8
- Insoportable = 9 - 10

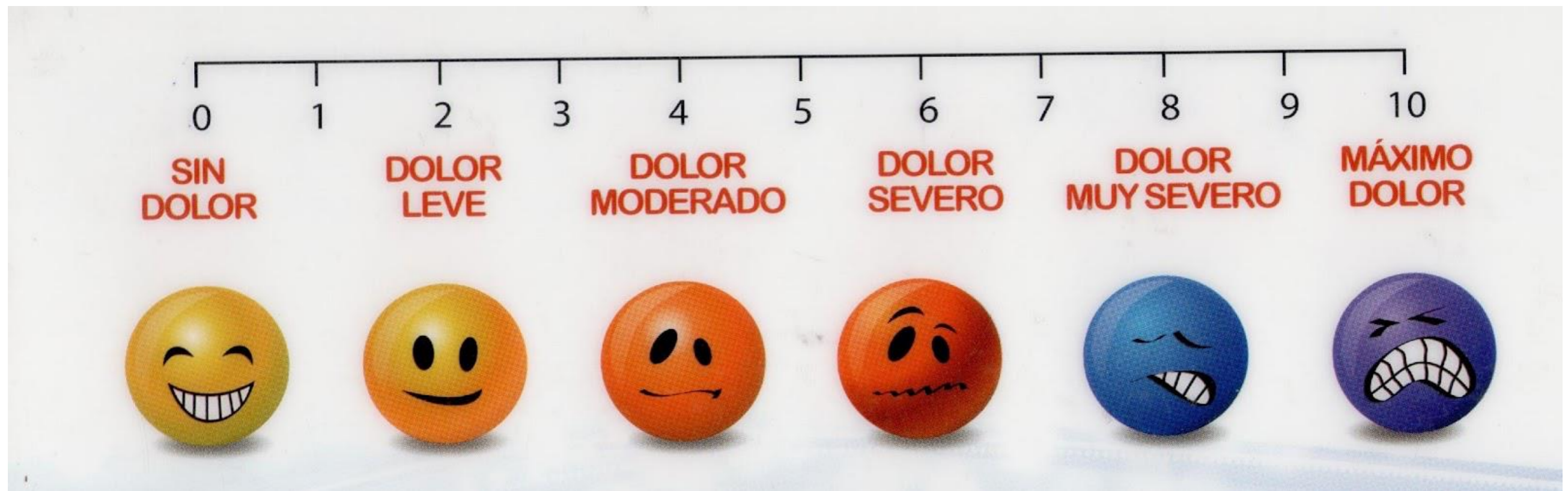
# ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



Pain Intensity Scale



# ESCALA FACIAL DEL DOLOR



# ESCALA WHASHINGTON

## ESCALAS DE DOLOR

### Escala simple descriptiva



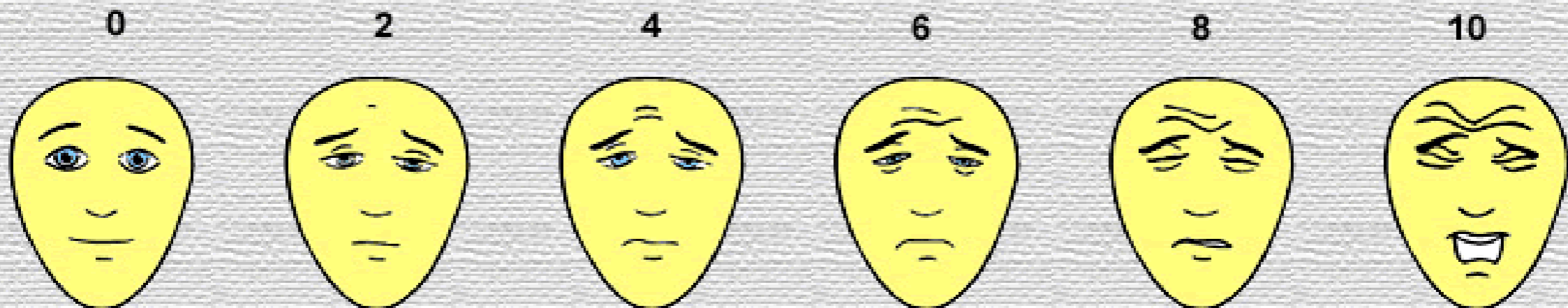
### Escala simple numérica



### Escala analógica visual



### Escala gráfica



# TIPOS DE DOLOR

- **Dolor agudo:** dolor de reciente aparición y de probable duración limitada. Normalmente tiene una relación temporal y causal identificable con una lesión o enfermedad.
- **Dolor crónico:** dolor que normalmente persiste más allá del tiempo normal de curación previsto y con frecuencia no tiene una causa claramente identificable.

- **Dolor irruptivo:** Exacerbación intermitente del dolor que puede ocurrir de manera espontánea o en relación con algún tipo de actividad específica.
- **Dolor neuropático:** Dolor iniciado o causado por una lesión primaria o discusión en el SN; afecta al SNP y/o SNC. El dolor neuropático suele describirse como un dolor agudo, quemaste o punzante y suele asociarse con otros síntomas como el entumecimiento o el hormigueo en la zona afectada.

- **Dolor nociceptivo:** Dolor que implica un estímulo nocivo que daña los tejidos normales y la transmisión de este estímulo en un sistema nervioso que funcione con normalidad. Dolor nociceptivo que aparece tras un procedimiento doloroso como es la cirugía y que con frecuencia se describe como agudo y molesto.
  - El dolor de origen somático (dolor óseo) puede ser descrito como sordo o molesto y es fácilmente localizable.
  - El dolor visceral (hepático) es, por lo general más difícil de localizar y a menudo se irradia a otros puntos distantes del origen.

- **Dolor relacionado con el movimiento:** Tipo de dolor irruptivo que esta relacionado con una actividad específica, como: comer, defecar, caminar. También se conoce como dolor incidental.

# Clasificación

Por su origen:

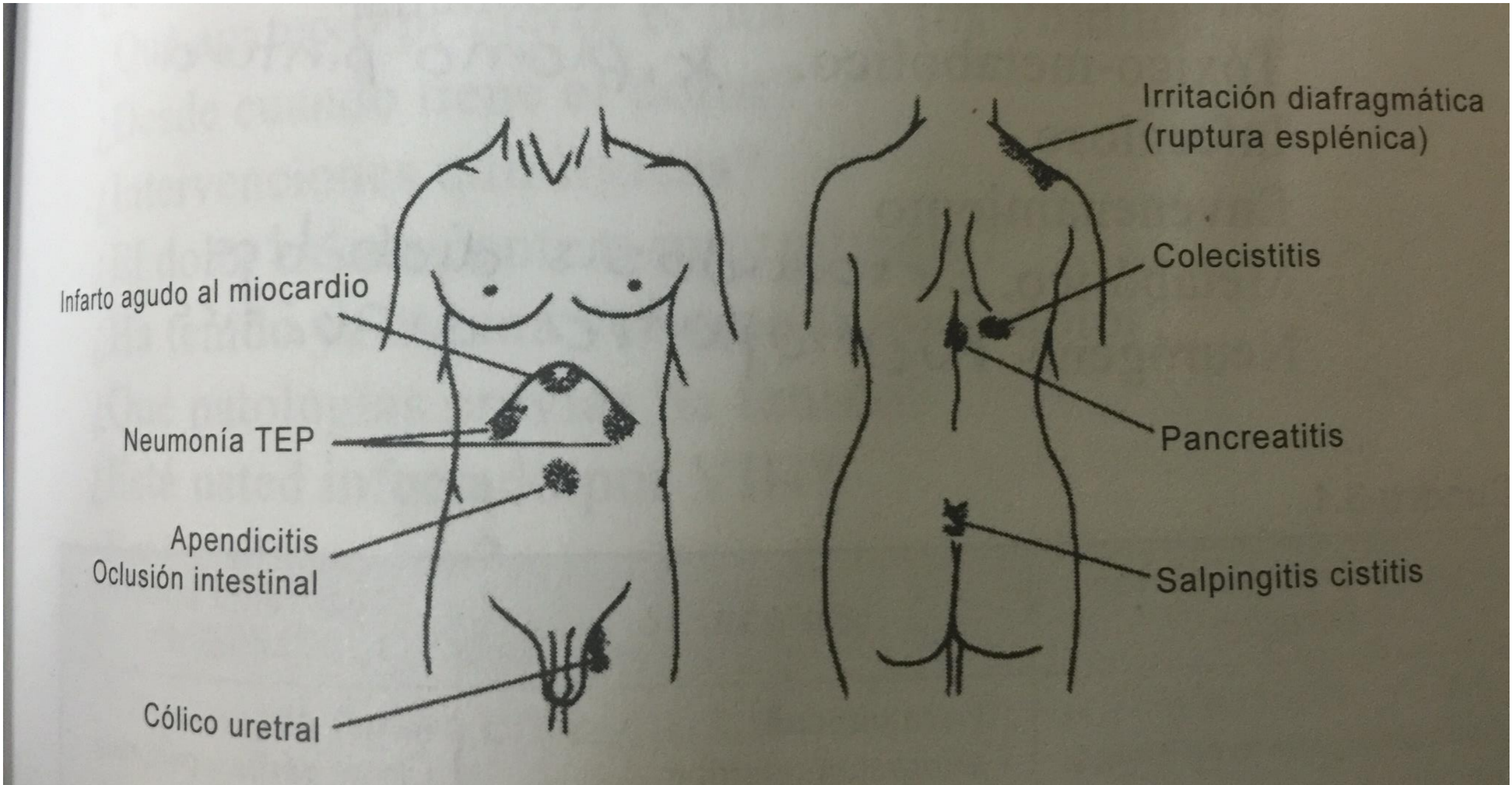
- Dolor Nociceptivo
  - Dolor Neuropático
  - Dolor Psicógeno
- Dolor Somático
  - Dolor Visceral

Por su duración:

- Dolor Crónico
  - Dolor Agudo
- Oncológico
  - No Oncológico

Por su intensidad:

- Leve
  - Moderado
  - Severo
- Dolor episódico



# TIPOS DE DOLOR ABDOMINAL

## DERECHA

Cálculo biliar  
Úlcera estomacal  
Pancreatitis

Cálculos renales  
Infección urinaria  
Estreñimiento  
Hernia lumbar

Apendicitis  
Estreñimiento  
Dolor pélvico  
Dolor en la ingle  
Hernia inguinal

Úlcera estomacal  
Acidez / indigestión  
Pancreatitis  
Hernia epigástrica

Pancreatitis  
Apendicitis temprana  
Úlcera estomacal  
Intestino delgado  
Hernia umbilical

Infección urinaria  
Apendicitis  
Enfermedad diverticular  
Intestino inflamado  
Dolor pélvico

## IZQUIERDA

Úlcera estomacal  
Úlcera duodenal  
Cólico biliar  
Pancreatitis

Cálculo renal  
Enfermedad diverticular  
Estreñimiento  
Intestino inflamado

Enfermedad diverticular  
Dolor pélvico  
Dolor en la ingle  
Hernia inguinal

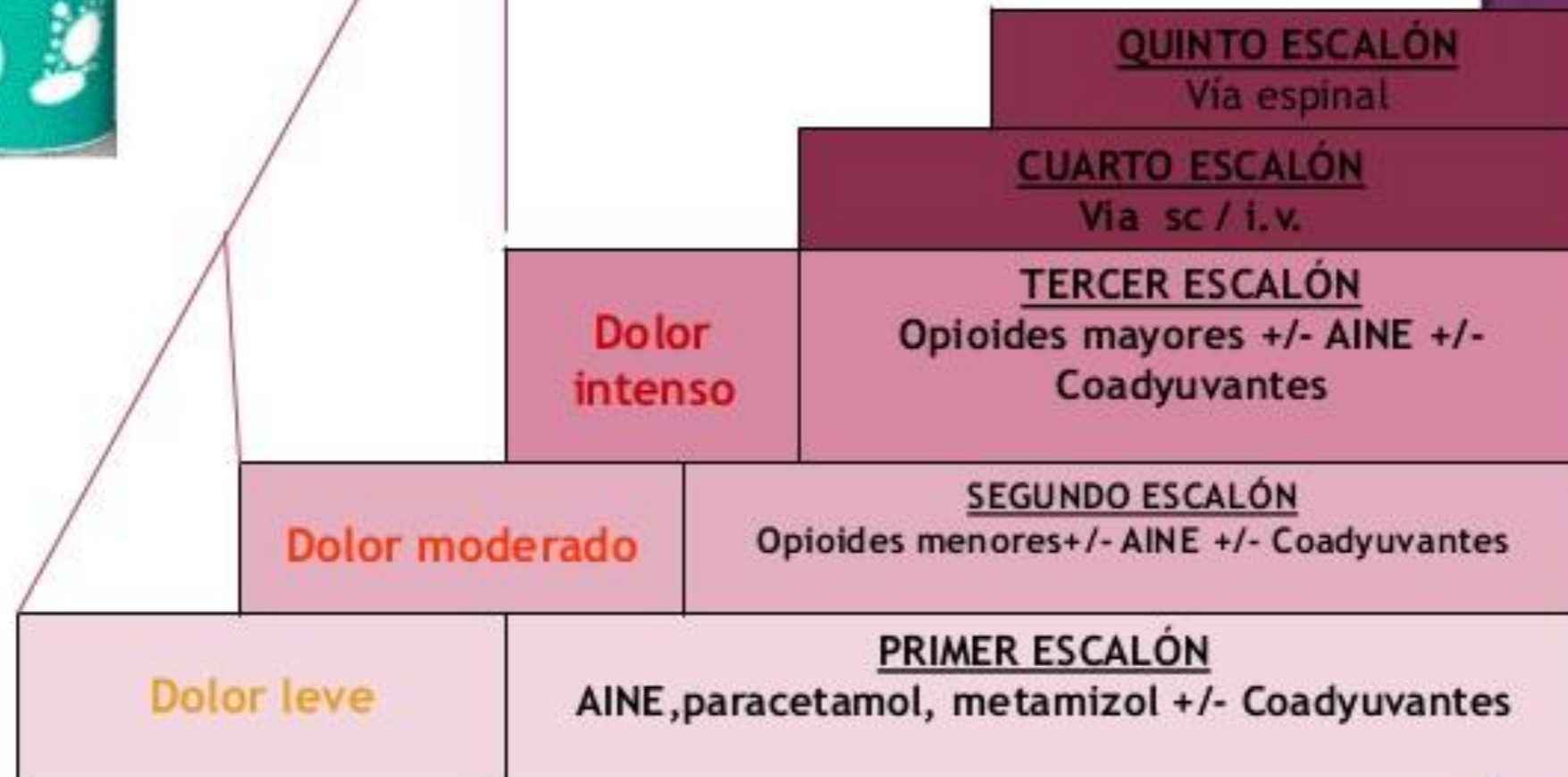
# MANEJO FARMACOLÓGICO

## ESCALERA ANALGÉSICA DE LA OMS

Escalera analgésica de la OMS modificada.



Soporte a la familia  
Comunicación  
Apoyo emocional



# MANEJO NO FARMACOLÓGICO

- Aplicación de calor y frío
- Masajes
- Relajación (respiración) / Cambios posturales
- Medidas ambientales confortables (temperatura de la habitación, luz tenue, evitar ruido, ropa de cama sin arrugas, seca y limpia)
- intervención psicosocial (ansiedad, miedo y depresión), psicoeducativa (programar actividades) y cognitiva - perceptual

# PREVENIR EL DOLOR CAUSADO POR PROCEDIMIENTOS



# PREVENIR

Monitorizar a los pacientes que tomen opioides para prevenir los posibles efectos secundarios más comunes como:

- Náuseas
- Vómito
- Estreñimiento
- Somnolencia

Riesgo de depresión respiratoria con la administración endovenosa o epidural de opioides.

# Intervenciones de enfermería

- Principios de enfermería
- Metas internacionales de seguridad del paciente
- Medidas de bioseguridad
- NOM-045-SSA-2005 Vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales

# Intervenciones de enfermería

- NOM-004-SSA3-2012 Del expediente clínico
  - Registro de los datos en la hoja de enfermería
- Indicador de calidad de enfermería: registros clínicos y notas de enfermería.

# INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA CONTROLAR EL DOLOR:

- **Poseer conocimientos sobre el sistema nervioso.**
- **Valorar al paciente que presenta dolor.**
- **Mantener una relación enfermera paciente.**
- **Aplicar técnicas fisioterapéuticas.**
- **Identificar al paciente.**
- **Conocer la causa del dolor.**

# INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA CONTROLAR EL DOLOR:

- Tomar en cuenta que las necesidades de analgésico varía de un individuo a otro.
- Algunos pacientes con dolor pueden necesitar el analgésico fuera de horario prescrito.
- El objetivo es prevenir el dolor no únicamente calmarlo.
- Igual que con cualquier otro medicamento se deben cuidar los efectos secundarios.
- Mejorar los efectos analgésicos de la medicación mediante los apropiados cuidados de enfermería. ( enseñarle técnicas de respiración, brindar masaje, terapia ocupacional, ambiente tranquilo, etc.)



### XIII. REFERENCIAS

#### Básica

- ❖ Borgar F. (2009). DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN CUIDADOS INTENSIVOS, 3ª ed., Edit. Manual Moderno, México.
- ❖ Ceron, D. Ulises(2006) MONITOREO HEMODINAMICO AVANZADO EN EL ENFERMO EN ESTADO CRITICO, Ed. Prado.
- ❖ Conde M, (2002) MANUAL DE CUIDADOS INTENSIVOS. 2ª Ed. México: Editorial Prado.
- ❖ Domínguez, G. (2010). TERAPIA INTENSIVA. MANUAL PRÁCTICO, 2ª ed., Edit. Corinter, México.
- ❖ Gómez F. Ona (2008) MANUAL DE CUIDADOS INTENSIVOS 2ª Ed. México: Editorial Prado.
- ❖ Gutiérrez L. (2004).PROCEDIMIENTOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, 2ª ed, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana México. D.F.
- ❖ Gutiérrez L. (2010). PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL PACIENTE CRÍTICO, Ed. Manual Moderno México. D.F.
- ❖ Hurfor, W.C. (2009). CUIDADOS INTENSIVOS, 3ª ed., Edit. Marban, España.
- ❖ Lesur, I. et al.(2009)CUIDADO CRITICO DE ENFERMERIA, Ed Trillas, México, DF
- ❖ Martínez, R.(2004) CUIDADOS INTENSIVOS EN EL PACIENTE CON TRANSTORNOS NEUROLÓGICOS GRAVES, Ed Prado, México.
- ❖ Miranda, R.(2006) CUIDADOS INTENSIVOS CON TRASTORNOS METABÓLICOS Y ENDOCRINOS, Ed Prado, México.
- ❖ Parson S. PI (2004). SECRETOS DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS, 3ª ed. Edit. McGraw-Hill Interamericana, México.
- ❖ Reyes, F. (2004) CUIDADOS INTENSIVOS EN EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA, Ed Prado, México.
- ❖ Urden L. S (2003) CUIDADOS INTENSIVOS EN ENFERMERIA, 3ª Ed Harcourt/Océano, España.



**APROBADO**  
H. CONSEJO DE GOBIERNO  
FECHA: 29-04-2014

#### Complementaria

- ❖ Arango, E. Juan (2003) MANUAL DE ELECTROCARDIOGRAFÍA, Ed. Corporación para Investigaciones Bibliográficas (CIB), ed 5ª, Colombia
- ❖ Braunwald 'S Eugene (2004) Cardiología, Editorial Marbán Libros, Madrid, España
- ❖ Bordow, Ries & Morris (2003) NEUMOLOGIA, Ed. Marbán, Madrid, España.
- ❖ Cristancho, G, WILLIAM. (2003) FUNDAMENTOS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA Y VENTILACION MECANICA Ed. Manual Moderno, España.