
Tema 59. Farmacoterapia durante el proceso del parto. Inductores, analgésicos y anestésicos. Analgesia epidural: cuidados de la matrona.

M^a CARMEN ARIZA SALAMANCA

Curso preparación OPE MATRONAS 2021 Servicio Andaluz de Salud

ÍNDICE

- Fármacos inductores y útero-estimulantes.**
 - Fármacos útero-relajantes.**
 - Otros fármacos durante el proceso del parto.**
 - Dolor del parto.**
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROSTAGLANDINAS*

- Las prostaglandinas (PG) se unen a receptores específicos y realizan su acción tanto en el miometrio (produciendo contracciones) como a nivel del cérvix (produciendo cambios en la matriz celular del colágeno).
 - Los receptores para las PG están presentes en el útero grávido y en el útero no grávido, por lo que se obtienen efectos clínicos tanto durante el primer trimestre como en pacientes no gestantes.
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROSTAGLANDINAS*

Efectos de las PG: Las utilizadas en obstetricia son la E1 (uno de cuyos derivados es el misoprostol) y la E2 (dinoprostona). Se usan vía vaginal ó intracervical, ya que son más seguras.

- Estimulantes del tejido miometrial.
 - Estimulación de la musculatura lisa gastrointestinal lo que puede desencadenar náuseas, vómitos y diarreas.
 - Aumento del flujo sanguíneo en la mayoría de los órganos, taquicardia y taquipnea compensatoria.
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: PROSTAGLANDINAS

Indicaciones de las PG y posología: Maduración cervical e inducción del parto:

- **Prepidil gel (Pharmacia Upjohn):** 0,5 mg de dinoprostona (PG E2). Debe conservarse en refrigerador y debe ser colocado por un obstetra. Puede repetirse hasta 3 dosis. Es una formulación para uso endocervical mediante jeringa precargada con 2,5 mL. Una vez finalizado su efecto (por gasto o lavado), hay que esperar al menos 6 horas antes de utilizar la oxitocina.
- **Propress (Ferring AB):** 10 mg de dinoprostona (PG E2) contenidos en un dispositivo vaginal de liberación controlada, de 0,3 mg/h durante 24 horas. Debe extraerse a las 24 horas. Se debe esperar 30 minutos desde su retirada antes de utilizar oxitocina.
- **Prostaglandina E1 (misoprostol):** desde el año 2008 se ha autorizado en nuestro país un preparado con 25 microgramos de misoprostol con la siguientes indicación: “maduración cervical e inducción del parto a término, especialmente en casos de cuello uterino inmaduro, siempre que no existan contraindicaciones fetales”.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: PROPESS

El sistema de liberación vaginal puede extraerse rápida y fácilmente tirando suavemente de la cinta de recuperación.

Es necesario extraer el sistema de liberación vaginal para interrumpir la administración del fármaco cuando se considera que la maduración cervical se ha completado o en el caso de que surgieran otros motivos relacionados a continuación.

1. Inicio del parto. En el caso de querer inducir el parto con Propess, se define el inicio del parto como la aparición de contracciones uterinas regulares y dolorosas cada 3 minutos independientemente de cualquier cambio cervical. Existen dos aspectos importantes a ser tenidos en cuenta:
 - (i) Una vez que se hayan establecido contracciones regulares dolorosas con Propess éstas no se reducirán en frecuencia e intensidad mientras que el Propess permanezca *in situ* debido a que se sigue administrando dinoprostona.
 - (ii) Pacientes, especialmente con embarazo múltiple, pueden desarrollar contracciones dolorosas regulares sin que aparezca ningún cambio cervical aparente. La dilatación y el borrado del cuello uterino pueden no ocurrir hasta que se ha establecido la actividad uterina. Debido a esto, una vez que se haya establecido la actividad uterina, dolorosa y regular, con Propess *in situ*, el sistema de liberación vaginal debe extraerse, independientemente del estado del cuello, para evitar el riesgo de provocar una hiperestimulación uterina.
2. Rotura espontánea o artificial (amniotomía) de las membranas.
3. Cualquier evidencia de hiperestimulación uterina o contracciones uterinas hipertónicas.
4. Evidencia de sufrimiento del feto.
5. Evidencia en la madre de efectos sistémicos adversos producidos por la dinoprostona tales como náuseas, vómitos, hipotensión o taquicardia.
6. Al menos 30 minutos antes del inicio de una infusión intravenosa de oxitocina, ya que existe mayor riesgo de hiperestimulación si la fuente de dinoprostona no se elimina antes de la administración de oxitocina.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROPESS*

PROPESS no debe de ser utilizado o mantenido en su lugar cuando:

1. El parto ha comenzado.
2. Se están administrando fármacos oxitócicos y/u otros fármacos que induzcan el parto
3. Condiciones en las que se considera inapropiado exponer a la mujer a contracciones fuertes y prolongadas del útero tales como:
 - a. cirugía mayor del útero previa, por ejemplo una cesárea, miomectomía, etc (ver sección 4.4. y 4.8)
 - b. cirugía mayor previa de cuello uterino (distinta de biopsias o abrasión cervical por ejemplo) o rotura del cuello uterino
 - c. desproporción cefalopélvica
 - d. mala disposición del fetode sospecha o evidencia de sufrimiento del feto
4. Existe enfermedad inflamatoria pélvica, a menos que se haya instaurado un tratamiento previo adecuado.
5. Existe hipersensibilidad a la dinoprostona o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.
6. Existe placenta previa o sangrado vaginal de causa desconocida durante el presente embarazo.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: PROPESS

Clasificación de órganos Sistema MedDRA	Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$)	Poco frecuentes ($\geq 1/1000$ a $\leq 1/100$)	No conocida no puede estimarse en base a los datos disponibles
Trastornos de la sangre y del sistema linfático			Coagulación intravascular diseminada
Trastornos del sistema inmunológico			Reacción anafiláctica, Hipersensibilidad
Trastornos del sistema nervioso		Dolor de cabeza	
Trastornos cardiacos	Trastorno de la frecuencia cardiaca fetal ^{1*}		
Trastornos vasculares		Hipotensión	
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos		Condiciones relacionadas con la dificultad respiratoria neonatal	
Trastornos gastrointestinal			Dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea
Trastornos hepatobiliares		Hiperbilirrubinemia neonatal	
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Prurito	

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: PROPESS

Clasificación de órganos Sistema MedDRA	Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$)	Poco frecuentes ($\geq 1/1000$ a $\leq 1/100$)	No conocida no puede estimarse en base a los datos disponibles
Embarazo, puerperio y enfermedades perinatales	Parto anormal que afecta al feto ^{2*} , contracciones uterinas anormales, taquistolia uterina, hiperestimulación uterina e hipertono uterino, meconio en fluido amniótico	Hemorragia postparto, desprendimiento prematuro de placenta, baja puntuación Apgar, no progresión de parto, corioamnionitis, atonía uterina	Síndrome anafiláctico del embarazo (embolia del líquido amniótico), síndrome de sufrimiento fetal ³ Muerte fetal, mortinato, muerte neonatal ^{4*}
Trastornos del aparato reproductor y de la mama		Sensación de quemazón vulvovaginal	Edema genital
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración		Alteraciones de la fiebre	
Lesiones traumáticas, intoxicaciones y complicaciones de procedimientos terapéuticos			Rotura uterina

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROSTAGLANDINAS*

Contraindicaciones de las PG:

- Hipersensibilidad conocida a las PG.
 - Glaucoma o aumento de la presión intraocular.
 - Afecciones digestivas graves, de la función neurológica, hepática o renal.
 - Hemorragia vaginal.
 - Asma, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca o afectaciones vasculares obliterantes.
 - Las mismas que contraindican la inducción del parto.
 - El misoprostol está contraindicado para la maduración cervical e inducción del parto en pacientes con cirugía uterina previa.
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROSTAGLANDINAS*

Precauciones y efectos adversos:

- Se recomienda una separación de 4 a 6 horas entre la administración de misoprostol y el uso de oxitocina.
 - Se recomienda un control exhaustivo y continuo de la dinámica uterina y bienestar fetal.
 - Se trata de conseguir contracciones cada 2-3 minutos, con una duración de 60-90 segundos y una intensidad de 50-60 mmHg, sin elevar el tono uterino por encima de los 20 mmHg.
 - Hiperestimulación uterina: afecta al 1% de las mujeres tratadas con Prepidil, al 3% de las que utilizan Propess y muy frecuente con el misoprostol, en cuyo caso es dosis-dependiente.
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: PROSTAGLANDINAS

Inducción en casos de feto muerto antebrazo: podría administrarse misoprostol vía oral o vaginal

- **Entre la semana 13 y 17:** 200 microgramos cada 6 horas, con una dosis máxima de 1.600 microgramos.
 - **Entre la semana 18 y 26:** 100 microgramos cada 6 horas, con una dosis máxima de 800 microgramos.
 - **A partir de la 27 semana:** 25-50 microgramos cada 4 horas, hasta un máximo de 6 dosis.
-

¿Existen dos tipos fundamentales de prostaglandinas para la maduración cervical?
Selecciona una (Andalucía, 2016):

- a) Los derivados de prostaglandinas E2 (PGE2) y E3 (PGE3).
- b) Los derivados de prostaglandinas E1 (PGE1) y E3 (PGE3).
- c) Los derivados de prostaglandinas E1 (PGE1) y E2 (PGE2).
- d) Todas las respuestas son falsas.

Respuesta correcta: C

Respecto a los derivados de prostaglandinas (PG) utilizados para la maduración cervical en caso de inducción de parto, indique la respuesta correcta de las siguientes opciones:

- A) Se utilizan derivados de la PGEI (dinoprostona) y de la PGE2 (misoprostol).
- B) Se utilizan derivados de la PGEI (misoprostol) y de la PGF2 α (dinoprostona).
- C) Se utilizan derivados de la PGEI (dinoprostona) y de la PGE2 (mifepristona).
- D) Se utilizan derivados de la PGEI (misoprostol) y de la PGE2 (dinoprostona).

Respuesta correcta: D

¿Cuál de las siguientes NO es una complicación de la utilización de prostaglandinas?:

- A) Fiebre.
- B) Taquicardia materna.
- C) Diarrea.
- D) Rotura uterina.

Respuesta correcta: B

Al realizar la exploración vaginal, tiene un cérvix desfavorable con un Bishop de 4, por lo que para iniciar la maduración cervical se decide colocar el sistema de liberación vaginal dinoprostona (Propess®). ¿Cuándo sería necesario extraer el Propess® según su ficha técnica? (Señala la incorrecta):

- A) Al menos 30 minutos antes del inicio de una infusión intravenosa de oxitocina.
- B) Evidencia en la madre de efectos sistémicos adversos producidos por la dinoprostona tales como náuseas, vómitos, hipotensión o taquicardia.
- C) Rotura espontánea o artificial de las membranas.
- D) A las 12 horas de su colocación.

Respuesta correcta: D

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

- Los receptores específicos de la oxitocina en el miometrio se incrementan en el embarazo a partir de la semana 13, por ello, la oxitocina no tiene efecto clínico antes de la semana 20 y es, por tanto, ineficaz en el tratamiento del aborto del primer trimestre.
 - La Oxitocina (“syntocinon”) sintética es el fármaco de elección que aumenta la intensidad y la frecuencia de las contracciones. Es una droga peligrosa cuando se desconocen sus dosis, su vía de administración o su control durante su uso. En caso de estimular el útero con oxitocina se debe recordar que la dosis inicial depende del grado de contractilidad existente.
 - La vida media farmacológica en plasma (se transporta sin unirse a proteínas) es de 3-4 minutos y se requieren 20-30 minutos para alcanzar una concentración estable, motivo por el que la dosis se puede aumentar tras este intervalo.
 - Debe ser administrada de forma continua (bomba de infusión) y con monitorización electrónica de la dinámica uterina y la frecuencia cardíaca fetal.
 - El *Institute for Safe Medication Practices* añadió a la oxitocina a la lista de medicamentos de “mayor riesgo de daño”.
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: *PROSTAGLANDINAS*

Efectos de la oxitocina:

- Contracción miometrial del útero grávido y no grávido y de las células mioepiteliales de las mamas.
 - Contracción uterina durante el orgasmo.
 - Aumento de la FSH, LH y PRL.
 - A dosis farmacológicas elevadas tiene efecto antipirético, metabólico hipoglucemia y aumento de ácidos grasos libres y efecto cardiovascular (vasodilatación, hipotensión, taquicardia, depresión miocárdica).
-

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

Inducción y estimulación del parto

- En la ficha técnica de la oxitocina sintética se recomienda disolver 10 UI (una ampolla) de Syntocinon 10 UI/mL en 1.000 mL de una solución salina fisiológica (NaCl 0,9%). Otras soluciones empleadas son glucosa al 5% según recoge la Guía de Práctica Clínica (GPC) francesa y ringer lactato según recoge la literatura inglesa.
- Se aconseja la administración intravenosa mediante bomba de infusión donde se regule la dosis administrada y que disponga de una válvula antirreflujo. El riesgo de hemorragia postparto (HPP) e hiperactividad uterina asociados a la infusión de oxitocina es dosis-dependiente.
- La duración del trabajo de parto es menor cuando se administra oxitocina a altas dosis. En cambio, no hay diferencias registradas en relación al tipo de parto y se han registrado efectos adversos asociados a la hiperactividad uterina como son el incremento en la tasa de partos instrumentales, fundamentalmente, y de cesáreas.
- En la literatura científica no hay consenso en relación a la dosis óptima de inicio de infusión de oxitocina sintética, ni tampoco del incremento de dosis recomendado. No se recomienda iniciar la infusión con una dosis superior a 4 mU/min e incrementar la dosis en más de 4 mU/min (recomendación grado B).
- Se recomienda una dosis inicial de 2 mU/min, esperar al menos 30 minutos, e incrementar la dosis en 2 mU/min hasta un máximo de 20 mU/min. Se finalizará el incremento de dosis cuando se consiga una modificación cervical o 5 contracciones efectivas en 10 minutos.
- No hay evidencia científica que justifique el registro interno de la dinámica uterina durante la administración de oxitocina sintética. Tampoco la hay que justifique distinta dilución o método de infusión en función a las características de la gestante, por ejemplo el peso.
- El estándar del porcentaje de partos de inicio espontáneo con administración de oxitocina durante la dilatación, cifrado en los indicadores de la atención al parto en el Sistema Nacional de Salud (2010), es 5-10%.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

Relación dosis de oxitocina en mU/mL y velocidad de infusión en mL/h según la dilución empleada

Dosis en mU/mL	Velocidad de infusión en mL/h de 5 UI oxitocina en 500 mL de solución ó 10 UI oxitocina en 1.000 mL de solución salina o ringer lactado	Velocidad de infusión en mL/h de 5 UI oxitocina en 50 mL de solución de glucosa 5%
2	12	1,2
3	18	-
4	24	2,4
6	36	3,6
7	48	-
8	54	4,8
10	60	6,0
12	72	7,2
14	84	8,4
15	90	-
16	96	9,6
18	108	10,8
20	120	12,0

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

Intoxicación hídrica

Debido a que la oxitocina posee una ligera actividad antidiurética, su administración intravenosa prolongada a dosis elevadas junto con grandes volúmenes de líquido, como pueden ser en el caso de aborto inevitable o diferido, o en el tratamiento de la hemorragia postparto, puede causar intoxicación hídrica asociada a hiponatremia. El efecto antidiurético de la oxitocina combinado con la administración intravenosa de líquidos, puede causar sobrecarga de líquidos dando lugar a una forma hemodinámica de edema pulmonar agudo sin hiponatremia. Para evitar estas complicaciones, deberán seguirse las siguientes precauciones siempre que se administren dosis elevadas de oxitocina durante un tiempo prolongado: debe utilizarse un diluyente que contenga electrolitos (no dextrosa); el volumen de infusión deberá ser bajo (efectuando la infusión de oxitocina a una concentración mayor a la recomendada para la inducción del parto o estimulación del parto a término); debe restringirse la ingesta de líquidos por vía oral; debe mantenerse un balance equilibrado de líquidos, y cuando se sospeche un desequilibrio electrolítico deben medirse los electrolitos séricos.

La oxitocina parenteral no debe administrarse simultáneamente con pulverizadores nasales que contengan oxitocina.

Muerte fetal intrauterina

En caso de muerte fetal intrauterina y/o en presencia de meconio en el líquido amniótico, se debe evitar un parto turbulento, ya que puede provocar embolismo de líquido amniótico.

Reacción anafiláctica en mujeres con alergia al látex

Se han notificado casos de reacción anafiláctica después de administrar oxitocina a mujeres con una alergia conocida al látex. Debido a la homología estructural existente entre la oxitocina y el látex, la alergia/intolerancia al látex puede ser un importante factor de riesgo predisponente para la reacción anafiláctica tras la administración oxitocina.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

Otros medicamentos contraindicados

Las prostaglandinas y sus análogos

Las prostaglandinas y sus análogos facilitan la contracción del miometrio, por tanto, la oxitocina puede potenciar el efecto uterino de las prostaglandinas y análogos y viceversa (ver sección 4.3.)

Uso concomitante no recomendado

Medicamentos que prolongan el intervalo QT

La oxitocina se debe considerar como potencialmente arritmogénica, particularmente en pacientes con otros factores de riesgo de *Torsades de Pointes*, como el tratamiento con fármacos que prolongan el intervalo QT o pacientes con antecedentes de síndrome de prolongación del intervalo QT (ver sección 4.4).

Interacciones a considerar

Anestésicos inhalados

Los anestésicos inhalados (por ejemplo, ciclopropano, halotano, sevoflurano, desflurano) tienen un efecto relajante sobre el útero y producen notable inhibición del tono uterino, y por tanto, pueden disminuir el efecto uterotónico de la oxitocina. También se ha notificado que su uso simultáneo con oxitocina puede causar trastornos del ritmo cardíaco.

Vasoconstrictores/simpaticomiméticos

La oxitocina puede aumentar los efectos vasopresores de vasoconstrictores y simpaticomiméticos, incluso los producidos por anestésicos locales.

Anestesia caudal

Cuando se administra durante o después del bloqueo anestésico caudal, la oxitocina puede potenciar el efecto presor de agentes vasoconstrictores simpaticomiméticos.

FÁRMACOS INDUCTORES Y ÚTERO-ESTIMULANTES: OXITOCINA

Contraindicaciones

- I. Hipersensibilidad a la oxitocina o a alguno de sus excipientes (etanol).
- II. Contracciones uterinas hipertónicas, suponen un peligro para el feto si el parto no es inminente.
- III. Cualquier condición, a causa del feto o de la madre, debido a la cual esté desaconsejado un parto espontáneo y/o el parto vaginal esté contraindicado, por ejemplo:
 - a) Desproporción cefalopélvica significativa.
 - b) Mala presentación fetal.
 - c) Placenta previa.
 - d) Desprendimiento placentario.
 - e) Prolapso del cordón umbilical.
 - f) Sobredistensión uterina, como en embarazos múltiples.
 - g) Polihidramnios.
 - h) Parto múltiple.
 - i) Presencia de una cicatriz uterina resultante de cirugía mayor, incluyendo una cesárea clásica.

¿Cuál es la efectividad de la amniorrexis artificial rutinaria y de la perfusión rutinaria de oxcitocina? (Servicio Canario de Salud, 2012):

- a) No existen pruebas de diferencias en el tipo de nacimiento, duración del parto o resultados neonatales entre la amniorrexis rutinaria y uso de oxitocina frente a un manejo mas conservador de la primera etapa del parto.
- b) La duración del parto es menor en las amniorrexis artificiales
- c) El uso de la oxcitocina disminuye la duración de la etapa de dilatación.
- d) Ninguna es correcta.

Respuesta correcta: A

La oxitocina es una hormona estimulante de (Servicio Extremeño de Salud, 2008):

- a) Fibra muscular lisa del útero.
- b) Perimétrio uterino.
- c) Fibra muscular estriada del útero.
- d) Endometrio uterino.

Respuesta correcta: A

En las hipodinamias, lo primero que se debe hacer para tratar de incrementarlas es (Castilla y León, 2006):

- a) Administrar oxitocina.
- b) Poner una buscapina.
- c) Poner un antibiótico.
- d) Todas las respuestas anteriores son falsas.

Respuesta correcta: D

Cuando administramos oxitocina durante el trabajo de parto debemos seguir unas pautas de administración, señale la pauta correcta (País Vasco, 2006):

- a) comenzar con una dosis inicial de 6 mu/minuto.
- b) doblar la dosis cada 10 minutos hasta alcanzar las 16 mu/minuto.
- c) a partir de 10 mu/minuto los incrementos serán de 2 mu cada 20 minutos
- d) la dosis máxima no superará las 40 mu/ minuto.

Respuesta correcta: D

Ante una hipotonía uterina en el proceso de parto ¿qué actuaciones se llevarán a cabo? (País Vasco, 2011):

- a) Se administrará oxitocina en bomba de perfusión y bajo control cardiotocográfico.
- b) Se administrarán espasmolíticos por vía intravenosa.
- c) Se procederá a administrar betabloqueantes por vía intravenosa.
- d) No se realizará ninguna actuación, se esperará a que naturalmente se resuelva, lo que sucede en 2-3 minutos.

Respuesta correcta: A

En referencia al mecanismo de acción de la oxitocina ¿Que respuesta es incorrecta?
(Andalucía, 2016) Selecciona una:

- a) La oxitocina estimula selectivamente las células de los musculos lisos del útero.
- b) La respuesta del útero a la oxitocina depende de la duracion del embarazo, y aumenta a medida que progresa el tercer trimestre.
- c) En las primeras semanas de la gestación, la oxitocina ocasiona contracciones uterinas solamente a dosis muy elevadas.
- d) Estimulando o inhibiendo el sistema adenil-ciclasa (produciendo tanto relajación como contracción miometrial).

Respuesta correcta: D

Para inducir el parto con oxitocina el procedimiento 76 más empleado es el siguiente (Andalucía, 2016):

- a) La amniotomía, valoración de la dinámica durante veinte minutos tras la misma y administración de oxitocina edovenosa según la dinámica uterina.
- b) La amiotomía no es recomendable en la inducción del parto hasta que no se alcanzan los 4 cm de dilatación para disminuir el número de horas de bolsa rota.
- c) El uso de la oxitocina no hace necesaria la amniotomía, eso se hacía en tiempos pasados.
- d) La amniotomía no es recomendable hasta que no hemos conseguido una contracción cada tres minutos con el uso de la oxitocina.

Respuesta correcta: A

CASO CLÍNICO: MSP es una gestante de 35 años FO: I0I11. El parto anterior fue cesárea por presentación de nalgas hace 26 meses. Ahora está en la semana 41+5 e ingresa para finalización de gestación, feto único con peso estimado de 3.300 g. En el parto anterior no llegó a tener contracciones porque tuvo rotura prematura de membranas y se le hizo cesárea sin dilatación uterina. El embarazo actual ha cursado con normalidad. las ecografías son normales, con placenta en inserción posterior. Serologías normales, pruebas de coagulación normales y SBG negativo. No tiene alergias conocidas. Tiene mucha preocupación porque es la primera vez que va a tener un parto vaginal y teme no poder controlarse por el dolor. No descarta ponerse la epidural pero piensa que es mejor esperar mientras pueda soportar el dolor de las contracciones. Tiene algunas contracciones muy irregulares y a veces molestas.

A la exploración tiene un cervix borrado 40%, permeable a un dedo, consistencia intermedia, posición media y presentación sobre estrecho, con bolsa íntegra.

En el caso de M.S.P., si consideráramos que el cérvix no estaba maduro para inducción con oxitocina, ¿qué podríamos usar para la maduración cervical?

- a) Sólo tendríamos opción a las prostaglandinas vía vaginal.
- b) No podemos usar las prostaglandinas por tener una cesárea anterior.
- c) Es recomendable el balón de Cook que provoca un estímulo en ambos orificios cervicales y favorece la liberación de prostaglandinas endógenas.
- d) No es recomendable ningún método para maduración cervical por los riesgos que comporta.

Respuesta correcta: C

*En cuanto al empleo de oxitocina sola para la inducción de parto ¿Cuál es la evidencia actual? (Castilla la Mancha, 2018):

- a) Se debe emplear tanto en condiciones cervicales favorables como desfavorables porque su tasa de éxito es similar a las prostaglandinas.
- b) Se debe utilizar solamente en caso de cérvix favorable porque en estas circunstancias tienen una tasa de éxito similar o superior a las prostaglandinas.
- c) No deberíamos utilizar oxitocina sola como método farmacológico salvo bolsa rota.
- d) No deberíamos utilizar oxitocina sola como método farmacológico para inducción de parto, sea favorable el cérvix o no, con bolsa íntegra o no.

Respuesta correcta: D

La intoxicación acuosa ocasionada por administración de oxitocina:

- A) Es fisiológica por similitud con la hormona antidiurética y no tiene por qué preocuparnos.
- B) Es más frecuente con el uso de soluciones hipertónicas a altas dosis.
- C) Cursa con hiponatremia, confusión, convulsiones, coma, fallo cardiaco congestivo y muerte.
- D) B y C son correctas.

Respuesta correcta: C

FÁRMACOS ÚTERO-RELAJANTES

- En la úteroinhibición intraparto tradicionalmente se han usado los agonistas beta- adrenérgicos (ritodrine, salbutamol, fenoterol y terbutalina) debido a:
 - Mayor velocidad de instalación de su efecto.
 - Mayor potencia uteroinhibidora.
- Las bases del tratamiento con betamiméticos, estriban en mejorar la perfusión uteroplacentaria y la oxigenación fetal por medio de la disminución o supresión de las contracciones uterinas.
- De ellos el fármaco de elección en obstetricia es el *ritodrine*, aunque por su alta tasa de complicaciones (taquicardia, vasodilatación, hipotensión materna, náuseas, vómitos, escalofríos) su uso hospitalario está cada vez más limitado en el tratamiento de la hiperestimulación uterina (o del riesgo de pérdida de bienestar fetal) y para relajar el útero en aquellos casos en que se va a intentar una versión cefálica externa).
- Contraindicaciones para su uso: hipotensión materna, antecedentes o signos de cardiopatía, diabetes grave, hipertiroidismo.
- El *Atosibán*, es un antagonista específico de la oxitocina, su empleo está extendido en España en el control de la amenaza de parto prematuro (APP). Como tocolítico también puede emplearse en caso de hiperdinamias, su uso está cada vez más generalizado en episodios agudos pese a su alto coste.

El antagonista de la oxitocina es (Servicio Canario de Salud, 2012):

- a) Atosiban.
- b) Rifampicina.
- c) Hidralacina.
- d) Omeprazol.

Respuesta correcta: A

¿Cuál de los siguientes no es un efecto secundario del ritrodine (prepar)? (País Vasco, 2008)

- a) Aumento de la frecuencia cardiaca materna.
- b) Hiperglucemia.
- c) Hiperpotasemia.
- d) Temblor.

Respuesta correcta: C

La supresión de los dolores del parto 6860 (NIC) se define como el control de las contracciones uterinas antes de la 37ª semana de gestación para evitar un parto prematuro. De las siguientes actividades indica la incorrecta (SAS, 2007):

- a) Determinar el estado de las membranas amnióticas.
- b) Palpar la posición, estado y presentación fetal.
- c) Iniciar la administración de antagonistas tocolíticas.
- d) Preguntar acerca de la aparición y duración de los síntomas de dolores prematuros.

Respuesta correcta: B

OTROS FÁRMACOS

La recomendación actual es un protocolo basado en factores de riesgo y tamizaje universal.

CON INDICACION DE PROFILAXIS	SIN INDICACION DE PROFILAXIS
Antecedente de RN con enfermedad invasiva por SGB	Antecedente de embarazo previo con cultivo SGB (+)
Bacteriuria en cualquier trimestre de embarazo actual > 10.000UFC SGB	Cultivo rectovaginal (-) sin importar factores de riesgo
Cultivo Recto-vaginal (+) para SGB tomado entre 35-37 semanas	Cesárea electiva sin trabajo de parto, ni rotura de membranas (sin importar cultivo SGB)
Colonización por SGB desconocida asociado a : <ul style="list-style-type: none"> - Edad gestacional < 37 semanas - RPO > 18 hrs. previo al parto - Fiebre intraparto >38° C 	

Recomendado	Penicilina Sódica 5 millones UI carga y continuar 2,5 -3 millones c/4hrs EV hasta el parto
Alternativa	Ampicilina 2gr EV carga, continuar 1 gr c/4hrs hasta el parto
Alergia a penicilina con riesgo de anafilaxis	1. Clindamicina 900 mg EV c/8 hrs hasta el parto. 2. Vancomicina 1 gr c/12hrs EV hasta el parto si el germen es resistente a la Clindamicina

Cualquiera de estas alternativas debe ser aplicada por lo menos 4 hrs .previas al parto para alcanzar concentraciones intraamnióticas adecuadas.

Con respecto a la profilaxis de infección perinatal por *Estreptococo* del grupo B (EGB), no es candidata a profilaxis antibiótica intraparto (Servicio Canario de Salud, 2012):

- a) Gestante de 38 semanas. Cultivo negativo en esta gestación. Hijo anterior con sepsis por EGB.
- b) Detección de EGB en orina en semana 16. Cultivo rectovaginal negativo en semana 36.
- c) Rotura prematura de membranas de 20 horas de evolución en gestante de 38 semanas de la que desconocemos si es portadora.
- d) Todos los casos anteriores son candidatos a profilaxis antibiótica.

Respuesta correcta: D

El tratamiento de elección de una infección del canal del parto por el estreptococo beta agalactiae, en una gestante, se realiza con (Servicio Canario de Salud, 2012):

- a) Rifampicina.
- b) Penicilina.
- c) Tetraciclina.
- d) Cloranfenicol.

Respuesta correcta: B

Se hará profilaxis del Estreptococo Beta-Agalactiae cuándo (Servicio Extremeño de Salud, 2008):

- a) Cultivo vagino-rectal con EGB positivo.
- b) Bacteriuria por EGB en la gestación.
- c) Parto anterior: infección neonatal por EGB.
- d) Todas son verdaderas.

Respuesta correcta: D

CASO IV - Pregunta 12: La negatividad del resultado del cultivo vagino-rectal de Ana no requiere tratamiento antibiótico. ¿En qué casos está indicada la profilaxis antibiótica intraparto para la prevención de la infección neonatal por EGB? (Andalucía, 2016)

- a) Esta indicada la profilaxis antibiótica, independientemente de la edad gestacional, en todas las mujeres identificadas como portadoras vaginales o rectales de EGB en un cultivo practicado durante las 5 semanas previas al parto.
- b) Está indicada la profilaxis antibiótica , independientemente de la edad gestacional, en todas las mujeres en las que se detecte EGB en orina durante la gestación.
- c) Está indicada la profilaxis antibiótica en todos los partos antes de la semana 37 en los que el estado de colonización por EGB se desconozca.
- d) Son correctas todas las anteriores.

Respuesta correcta: D

DOLOR DEL PARTO: *CARACTERÍSTICAS*

Rasgos esenciales	Dolor visceral primario	Dolor visceral secundario (somático profundo)	Dolor somático superficial
Momento de aparición	Fase latente Inicio dilatación	Fase tardía de la dilatación. Inicio expulsivo	Expulsivo
Intensidad	Creciente hasta inicio de la dilatación	Crece conforme la presentación desciende	Crece conforme la presentación alcanza el periné
Persistencia	Todo el parto	Desde que aparece hasta el final	Desde que aparece hasta el final
Fibras nociceptivas asociadas	C amielínicas	C amielínicas A-delta. mielinizadas	A-delta. mielinizadas
Zonas involucradas	DX-L1	L2-S1	S2-S3-S4
Respuesta farmacológica	Opioides	Opioides- Anestésicos locales	Anestésicos locales

DOLOR DEL PARTO: *MEDIDA*

El dolor como síntoma subjetivo también tiene criterios de medida. Los instrumentos más utilizados en los estudios del dolor de parto son el “McGill Pain Questionnaire” (MPQ) y la Escala Visual Analógica (VAS-EVA).

DOLOR DEL PARTO: *TEORÍA DE LA COMPUERTA*

En 1965, **Melzack y Wall desarrollan la teoría de la compuerta**, aclararon fenómenos básicos del entendimiento del dolor y sustentaron múltiples tratamientos, que son la base de procedimientos actuales. El proceso del dolor implica la participación del sistema nervioso periférico y central, en un proceso de modulación de ese estímulo doloroso. Se incorporan aspectos biológicos y psicológicos en la conformación del dolor, siendo la percepción del dolor un proceso multidimensional.

DOLOR DEL PARTO: *TEORÍA DE LA COMPUERTA*

Nivel I

Si la actividad de fibras nerviosas gruesas y finas pueden ser bloqueadas por estimulación de fibras de gran diámetro. Se podría obtener, en el contexto del parto, el cierre de la compuerta por Masaje o presión de fibras cutáneas de gran tamaño. Ejemplo: Masaje lumbosacro.

En las “Recomendaciones de OMS Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva” se recoge la siguiente recomendación:

Técnicas manuales para el tratamiento del dolor	22.	Se recomiendan técnicas manuales, como masajes o aplicación de compresas tibias, para embarazadas sanas que solicitan alivio del dolor durante el trabajo de parto, dependiendo de las preferencias de la mujer.	Recomendado
---	-----	--	-------------

DOLOR DEL PARTO: *TEORÍA DE LA COMPUERTA*

Nivel II

Habla de las proyecciones de la formación reticular del tallo cerebral. Los impulsos somáticos, visuales y auditivos pueden ser captados por el sistema reticular y éste envíe señales inhibitorias a la corteza. Ejemplo: cierre de la compuerta con la distracción, musicoterapia, apoyo visual.

En las “Recomendaciones de OMS Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva” se recoge la siguiente recomendación:

Técnicas de relajación para el tratamiento del dolor	21.	Se recomiendan técnicas de relajación, incluso la relajación muscular progresiva, respiración, música, meditación atención plena (mindfulness) y otras técnicas, para embarazadas sanas que solicitan alivio del dolor durante el trabajo de parto, dependiendo de las preferencias de la mujer.	Recomendado
--	-----	--	-------------

DOLOR DEL PARTO: *TEORÍA DE LA COMPUERTA*

Nivel III

Proyecciones de corteza cerebral y tálamo. Señales que proceden de estas zonas abren o cierran la entrada a la transmisión de impulsos dolorosos. Engloba los procesos cognitivos y afectivos pensamientos y sentimientos. Por ejemplo: la sofronización.

DOLOR DEL PARTO: *TEORÍA DE LA COMPUERTA*

Tabla 1. Alternativas analgésicas para el dolor del trabajo de parto

Farmacológicas	<ul style="list-style-type: none">• Bloqueos neuroaxiales:<ul style="list-style-type: none">– Epidural– Espinal (subaracnoidea)– Combinada espinal-epidural• Bloqueos periféricos:<ul style="list-style-type: none">– Paracervical– Pudendo• Fármacos inhalados:<ul style="list-style-type: none">– Óxido nítrico / Entonox®– Halogenados (sevoflurano e isoflurano)• Analgesia intravenosa:<ul style="list-style-type: none">– Opioides– No opioides
No farmacológicas	<ul style="list-style-type: none">• Técnicas de relajación:<ul style="list-style-type: none">– Ambientación periparto– Asistencia continua al parto– Inmersión en agua– Movilidad y cambios posturales maternos– Masajes– Acupuntura y acupresión (shiatsu)– Técnicas de modulación respiratoria– Música y audioanalgesia– Aromaterapia• Técnicas psicológicas:<ul style="list-style-type: none">– Hipnosis• Técnicas mecánicas:<ul style="list-style-type: none">– TENS (Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea)– Aplicación de calor y frío– Balón suizo

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: ÓXIDO NITROSO

Ventajas y beneficios:

- a) *Analgesia de inducción (1 minuto) y recuperación muy rápidas (2 minutos).*
- b) *Controlada a demanda por la propia paciente y fácil de administrar:* precisa de instrucción previa a su uso. Debe empezar la inhalación justo antes de comenzar la contracción dándole un uso intermitente. En el periodo intercontráctil la mujer debe retirar la mascarilla y descansar.
- c) *Permite movilidad materna:* actúa limitando la sinapsis y transmisión neuronal en el SNC, de tal manera que al inhalarlo neutraliza las transmisiones nerviosas cerebrales, entre ellas las del dolor.
- d) *Ausencia de efectos feto-neonatales:* se elimina inmediatamente, sin dejar rastro a los 2 minutos, y no parece afectar al bebé pues no hay tiempo para atravesar la placenta. Solo afecta a nivel cerebral en la madre.
- e) *Altísimo perfil de seguridad para la madre:* la guía NICE recomienda su uso para el alivio del dolor, informando a las mujeres de que pueden sentirse mareadas y con sensación nauseosa. Las mujeres que reciben óxido nitroso deben estar vigiladas de forma continua (contacto verbal, coloración cutánea, frecuencia respiratoria).
- f) *No interfiere con la dinámica uterina ni otros factores del trabajo de parto.*
- g) *Bajo coste:* consiste en una mezcla de un gas inhalable que contiene 50 % Oxígeno y 50 % Óxido Nitroso.
- h) *Útil para procedimientos cortos* (exploraciones, alumbramiento manual en ausencia de otra analgesia disponible, complemento anestésico local para suturas, etc).

La literatura científica y la página web propia del producto (Entonox®), recogen una serie de situaciones en la que la administración de óxido nitroso inhalado estaría contraindicado, como en personas con hipersensibilidad al óxido nitroso, lesiones máxilo-faciales, neumotórax, embolia gaseosa, oclusión e infecciones del oído medio, distensión u obstrucción intestinal, patologías que provoquen alteración de la consciencia y enfermedad como consecuencia de una descompresión. También hay que tener precaución en personas que padezcan patología pulmonar como EPOC y asma. Se recomienda esperar para su uso después de la administración de morfínicos (petidina) aproximadamente 4 horas.

La administración inhalada de óxido nitroso (Madrid, 2014):

- a) Supone una alternativa no farmacológica para el alivio del dolor intraparto.
- b) Disminuye la contractilidad uterina.
- c) Puede producir náuseas y mareos en la gestante.
- d) Es segura siempre que se mezcle con oxígeno y la concentración de óxido nitroso sea superior al 50%.

Respuesta correcta: C

*Señale la respuesta incorrecta. En relación al uso del óxido nitroso como método farmacológico para alivio del dolor:

- a) Puede hacerse mediante inhalación de forma continua o de manera intermitente durante las contracciones.
- b) Prolonga ligeramente la segunda etapa del parto.
- c) Puede producir mareos y/o vómitos.
- d) Es una alternativa en la analgesia del parto en mezcla al 50% con oxígeno.

Respuesta correcta: B

Opioides para el alivio del dolor	20. Los opioides de administración parenteral, como fenatilo, diamorfina y petidina, son opciones recomendadas para embarazadas sanas que solicitan alivio del dolor durante el trabajo de parto, dependiendo de las preferencias de la mujer.	Recomendado
-----------------------------------	--	-------------

El más utilizado es la Meperidina (Dolantina®). Es un opioide y sus acciones principales son la analgesia y la sedación que las ejerce a nivel del SNC. Se absorbe por todas las vías de administración. Posee un inicio de acción muy rápido y posee la ventaja de ser muy barato.

Se metaboliza principalmente en el hígado la normeperidina, metabolito activo que ha mostrado una importante neurotoxicidad.

La dosificación es de 50-100 mg (0,5 mg/kg peso materno), se administra vía intramuscular (IM), subcutánea (SC) o intravenosa (IV). El inicio de su acción se produce en 10 a 15 minutos cuando se administra por vía IM, en 1 minuto por vía IV y en 10 a 15 minutos por vía SC.

Su vida media es de 2 a 4 horas.

La meperidina y normeperidina cruzan la placenta y se distribuyen en la leche materna.

Los efectos colaterales indeseables de la meperidina son:

- Depresión del SNC de madre e hijo (incluyendo el centro respiratorio). Secundariamente, hipoventilación materna con hipoxemia e hipercapnia.
- Hipotonía, hiporreflexia y apnea neonatal.
- Disminución de los mecanismos fetales de defensa contra la hipoxia.
- Interferencia con la participación activa de la madre en el parto.
- Interferencia con la relación precoz madre-hijo y la lactancia.

Está especialmente indicada en situaciones prodrómicas muy insidiosas, cuando existe mucho dolor y están contraindicadas otras medidas. Se debe tener en cuenta el momento de su administración, no debe llevarse a cabo en caso de que el expulsivo sea inminente, debido a la afectación fetal.

¿Qué actividades requiere la utilización de remifentanilo (iv) en la analgesia con opioides? (País Vasco, 2011)

- a) Este tipo de analgesia no existe.
- b) Se recomienda monitorizar la saturación de oxígeno materna y administrar oxígeno suplementario.
- c) No requiere ninguna actividad especial.
- d) Revisión de las constantes vitales cada hora.

Respuesta correcta: B

Las benzodiazepinas por vía intravenosa (Castilla y León, 2006):

- a) Pueden producir hipotensión y depresión respiratoria.
- b) Deben usarse sólo en la parte activa del parto.
- c) Producen en el neonato hipotonía y alteraciones de la termorregulación.
- d) Las respuestas a) y c) son correctas.

Respuesta correcta: D

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *ANESTÉSICOS LOCALES*

Los más usados en obstetricia son los de tipo amida (lidocaína, mepivacaína, bupivacaína, levobupivacaína, ropivacaína), tienen una acción rápida y un tiempo de acción medio de 20-40 minutos.

Se utilizan en la reparación de desgarros y episiotomía y se ha de descartar la inyección intravascular mediante aspiración suave.

Qué efectos secundarios produce la ropivacaina cuando es utilizada como analgesia epidural en el proceso de parto? (País Vasco, 2011):

- a) Consigue un menor bloqueo motor, una segunda etapa del parto mas larga y una mayor incidencia de vómitos cuando se compara con la bupivacaína y con levobupivacaína.
- b) Consigue un mayor bloqueo motor, una segunda etapa del parto mas larga y una menor incidencia de vómitos cuando se compara con la bupivacaína y con levobupivacaína.
- c) Consigue un menor bloqueo motor, una segunda etapa del parto mas corta y una mayor incidencia de vómitos cuando se compara con la bupivacaína y con levobupivacaína.
- d) Todos los medicamentos descritos actúan de manera similar.

Respuesta correcta: A

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL

En las “Recomendaciones de OMS Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva” se hacen las siguientes recomendaciones en relación a la analgesia epidural:

Anestesia peridural para el alivio del dolor	19.	Se recomienda la anestesia peridural para embarazadas sanas que solicitan alivio del dolor durante el trabajo de parto, dependiendo de las preferencias de la mujer.	Recomendado
Oxitocina para mujeres con anestesia peridural	30.	No se recomienda el uso de oxitocina para la prevención del retraso del trabajo de parto en mujeres sometidas a analgesia peridural. ^b	No recomendado
Método para pujar (para mujeres con anestesia peridural)	37.	En el caso de mujeres con anestesia peridural en el período expulsivo, se recomienda retrasar la acción de pujar durante una a dos horas después de la dilatación total o hasta que la mujer recupere la necesidad sensorial de pujar en los contextos que cuenten con recursos disponibles para prolongar el período expulsivo y evaluar y controlar adecuadamente la hipoxia perinatal.	Recomendación específica en función del contexto

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

Indicaciones de la analgesia loco-regional según la SEGO:

MÉDICAS	OBSTÉTRICAS
<ul style="list-style-type: none">- Preeclampsia: la analgesia regional en mujeres con preeclampsia se asocia a una disminución media de la presión arterial del 15-25% (indicación con grado de recomendación B).- Afección cardíaca.- Afección respiratoria grave.- Enfermedades neurológicas crónicas.- Epilepsia.- Contraindicación para la realización de esfuerzos maternos, como en casos de desprendimiento de retina o patología vascular cerebral.- Contraindicaciones para la anestesia general.	<ul style="list-style-type: none">- Distocias dinámicas: la ansiedad, así como la isquemia uterina secundaria al aumento de las catecolaminas debido al dolor puede interferir en la coordinación uterina.- Parto pretérmino.- Parto vaginal instrumental.- Gestaciones gemelares.- Cesárea anterior: en caso de rotura uterina, la analgesia epidural no enmascara completamente el dolor suprapúbico característico.- Parto vaginal en podálica: permite que la parturienta no inicie los pujos prematuramente, disminuyendo la posibilidad de retención de la cabeza última y facilita la realización de maniobras obstétricas.

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

Contraindicaciones de la analgesia loco-regional según la SEGO:

ABSOLUTAS	RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none">- Hemorragia activa- Hipovolemia- Eclampsia- Sufrimiento fetal- Afectación aguda SNC- Alteraciones en la coagulación o heparinización completa- Sepsis local o sistémica- Alergia a los fármacos- Negación del paciente o ausencia de personal capacitado- Inestabilidad hemodinámica (sólo para intradural lumbar)	<ul style="list-style-type: none">- Desprendimiento de placenta- Obesidad extrema o deformidades de la columna- Trastorno neurológico previo- Cardiopatía evolucionada- Heparinización profiláctica o ingesta de AAS con tiempo de sangría normal

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL

Tabla 2. Predictores del fallo de la analgesia epidural obstétrica

Relacionados con la paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Tolerancia previa a los opioides (OR 7,24) • Epidural previa fallida (OR 5,55) • Dilatación cervical > 7 cm (OR 3,18) • Multiparidad • Presentación anormal (OR 5,6) <ul style="list-style-type: none"> – Desproporción pélvico-fetal • Obesidad • Peso previo a la gestación • Duración de la analgesia epidural > 6 h (OR 9,1) • Dolor radicular (OR 3,9) • Ineficacia analgésica de la 1ª dosis • Variantes anatómicas: <ul style="list-style-type: none"> – Anomalías de la columna vertebral congénitas o adquiridas <ul style="list-style-type: none"> • Escoliosis • Cirugías • Traumatismos • Punciones epidurales anteriores • Parche hemático previo • <i>Plica mediana dorsalis epidural</i>
Relacionados con la metodología y el equipo técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Material defectuoso • Posición del bisel de la aguja no cefálico • Localización del espacio epidural con aire • Inadecuado volumen inicial de anestésico local • Catéteres no multiperforados • Sistemas de fijación a la piel no específicos • Colocación incorrecta del catéter <ul style="list-style-type: none"> – Técnica deficiente – Punción accidental o migración del catéter <ul style="list-style-type: none"> • Intravascular • Subaracnoidea • Subdural • Transforaminal • Espacio epidural anterior • Espacio paravertebral • Dosis inapropiadas en volumen y concentración
Relacionados con la experiencia del anestesiólogo (OR 2,03)	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de los especialistas: 13,75% • Fallo de los residentes: 22%

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

Riesgos de la analgesia epidural:

- Fallos de la técnica (bloqueos incompletos, ausencia de bloqueo).
 - Temblores: muy común.
 - Hipotensión de la madre: bastante frecuente, junto con náuseas y vómitos.
 - Retención urinaria.
 - Hipertermia: ocasionalmente, sin causa infecciosa.
 - Dolores de cabeza persistentes después del parto.
 - Lumbalgia en la zona de punción.
 - Convulsiones: muy poco frecuente.
 - Raquianestesia total.
 - Conlleva un aumento del número de partos instrumentales.
 - Meningitis o lesiones nerviosas como consecuencia de hematomas o abscesos epidurales o subdurales: muy raras.
 - Incidentes graves: paro cardíaco asociado a toxicidad de anestésicos locales.
-

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

Vigilancia / control de la analgesia epidural

- Durante los primeros 30 minutos se controlará la presión arterial y la frecuencia cardiaca cada 10 minutos, si permanecen estables, se realizarán controles cada 30-60 minutos.

 - Valorar el grado de bloqueo motor según la **escala de Bromage**:
 - a) Grado I: ausencia de bloqueo. Flexión completa de rodilla y pie.
 - b) Grado II: movimiento mínimo de las rodillas.
 - c) Grado III: sólo puede mover los pies.
 - d) Grado IV: bloque completo. Inmovilidad total de rodillas y pies.
-

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL

TÉCNICA	VENTAJAS / DESVENTAJAS	IMPLICACIONES CLÍNICAS
PEIB + PCEA	VENTAJAS	
	Disminuye la dosis de anestésico local.	Disminuye la incidencia de bloqueo motor.
	Disminuye la dosis de opioides.	Disminuye la absorción sistémica y el riesgo de depresión respiratoria en el feto.
	Disminuye la incidencia de bloqueo motor.	Disminuye la necesidad de instrumentación del parto y aumenta la satisfacción materna.
	Disminuye la incidencia de parto vaginal instrumentado.	Disminuyen las complicaciones asociadas (incontinencia, daño fetal, dolor postparto)
	Disminuye el dolor irruptivo (menor requerimiento de bolos adicionales)	
	Aumenta la satisfacción del paciente	
	DESVENTAJAS (COMPARADO CON BOLOS MANUALES O PCEA SOLO)	
	Se requieren intervenciones frecuentes del anestesiólogo.	Es más seguro la administración de fármacos potencialmente tóxicos en infusión que en bolo, ya que aumenta el riesgo de reacciones adversas como la toxicidad por AL o el bloqueo espinal alto o completo.
	Compromiso de la seguridad con altas dosis de bolo.	

Ventajas y desventajas de la administración de bolo epidural intermitente (PEIB).

Modificado de Onuoha OC. Epidural Analgesia for Labor: Continuous Infusion Versus Programmed Intermittent Bolus. Anesthesiol Clin. 2017;35(1):

1-14

TÉCNICA	VENTAJAS / DESVENTAJAS	IMPLICACIONES CLÍNICAS
CEI + PCEA	VENTAJAS (COMPARADO CON BOLOS MANUALES O PCEA SOLO)	
	Analgesia más consistente, experiencia analgésica más confortable para la parturienta	
	Menos intervenciones del médico.	
	Menos carga de trabajo para el anestesiólogo.	
	DESVENTAJAS	
	Pérdida del bloqueo sensitivo	Aumento de la dosis de infusión.
	Necesidad de medicación de rescate de forma regular.	Disminuye la satisfacción del paciente y aumenta la carga asistencial de los sanitarios.
	Aumenta la incidencia de bloqueo motor debido a los mayores volúmenes de anestésico local. (Aumenta el consumo horario)	Disminuye el tono pélvico, dificultad con la rotación interna de la cabeza del feto.
	Aumenta la incidencia de parto vaginal instrumentado.	Aumentan las complicaciones asociadas (incontinencia, daño fetal, dolor postparto)

Ventajas y desventajas de la administración de infusión continua (CEI).

Modificado de Onuoha OC. Epidural Analgesia for Labor: Continuous Infusion Versus Programmed Intermittent Bolus. Anesthesiol Clin. 2017;35(1):

1-14

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL

Bolo inicial de 7-10mL de Bupivacaina 0.125%
+ 50microgramos de Fentanilo

MANTENIMIENTO

Solución:
Bupivacaína 0.125%
+ 1 mg /ml fentanilo

INFUSIÓN CONTINUA

- ✓ Perfusión: 5-10 ml/ h

PCEA:

- ✓ Perfusión continua: 3-10 ml/h
- ✓ Bolos a demanda PCEA: 3-8ml (3 máx./h)
- ✓ Tiempo de cierre: 20 minutos

PEIB:

- ✓ Perfusión continua: 1-2 ml/ h
- ✓ Bolo intermitente: 3-6ml / 20-30 min
- ✓ Bolos a demanda PCEA: 2-6ml / 20 min
- ✓ Máx. 4h: 40 ml

Solución:
Bupivacaína 0.625%
+ 1 mg /ml fentanilo

INFUSIÓN CONTINUA

- ✓ Perfusión: 8-12 ml/ h

PCEA:

- ✓ Perfusión continua: 3-10 ml/h
- ✓ Bolos a demanda PCEA: 5-10ml (3 máx./h)
- ✓ Tiempo de cierre: 20 minutos

PEIB:

- ✓ Perfusión continua: 1-2 ml/ h
- ✓ Bolo intermitente: 6-8ml / 20-30 min
- ✓ Bolos a demanda PCEA: 5-7ml / 20 min
- ✓ Máx. 4h: 80 ml

Protocolo de administración de analgesia epidural utilizando bupivacaina en dos concentraciones diferentes y en ambas modalidades

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

Consideraciones de calidad:

- *Instauración temprana:* no existe justificación para retrasar el inicio de la analgesia epidural hasta alcanzar cierta dilatación cervical.
 - *Posibilidad de deambulación:* las nuevas técnicas con bajas dosis de anestésicos locales producen un menor grado de bloqueo motor. Esto repercute en una menor tasa de retraso en las rotaciones fetales, mayor sensación de pujo y menor frecuencia de partos operatorios con la misma satisfacción en el alivio del dolor.
 - *Mantenerla hasta el final del parto.*
 - *Retrasar el pujo:* una o dos horas ha demostrado una disminución de los partos operatorios, con la misma morbi-mortalidad perinatal.
-

¿Qué dato acerca de la analgesia neuroaxial en el trabajo de parto no es cierto?

(Servicio Canario de Salud, 2012):

- a) Aumenta la incidencia de fiebre.
- b) Es el método más eficaz para el alivio del dolor.
- c) Prolonga la primera fase del parto.
- d) Puede producir hipotensión.

Respuesta correcta: C

La anestesia epidural produce en la madre (Castilla y León, 2006-2008):

- a) Hipertonia.
- b) Taquicardia.
- c) Hipertensión.
- d) Vasodilatación.

Respuesta correcta: D

-
- *Señale la respuesta correcta. Siguiendo las recomendaciones de la OMS publicadas en Febrero 2018, en mujeres con analgesia epidural en la segunda etapa del parto, una vez alcanzada dilatación completa (Castilla la Mancha, 2018):
- a) Se recomienda comenzar el pujo cuando la dilatación se complete.
 - b) Se recomienda retrasar el pujo durante una o dos horas después que se complete la dilatación.
 - c) Se recomienda comenzar el pujo cuando la presentación esté en tercer plano.
 - d) Ninguna es correcta.

Respuesta correcta: B

¿Cual NO es una contraindicación absoluta para la instauración de la técnica epidural en el parto? (SAS, 2016)

- A) Registro cardiotocográfico que requiera la finalización inmediata de la gestación.
- B) Negativa a la firma del consentimiento informado.
- C) Negativa por parte de la paciente, incomprensión o no aceptación del procedimiento.
- D) Tatuajes en la zona de punción.

Respuesta correcta: D

La Complicaciones de la analgesia epidural ¿Que respuesta NO es una complicación de la anestesia epidural? (SAS, 2016)

- A) Disminución de la presión arterial materna:.
- B) Cefalea pospunción.
- C) Prurito, se relaciona con la administración de los opiáceos.
- D) Corioamnionitis.

Respuesta correcta: D

¿Cuál de los siguientes NO es un inconveniente de la utilización de la analgesia espinal, con respecto al uso de la analgesia epidural?:

- A) Mayor dosis de anestésico local utilizada, con lo que el riesgo de toxicidad sistémica es mayor.
- B) Mayor incidencia de hipotensión.
- C) Mayor incidencia de náuseas y vómitos.
- D) Limitación del tiempo de anestesia.

Respuesta correcta: A

Una vez iniciado el proceso de parto, en relación con la oferta de la epidural y siguiendo las indicaciones del PAI “Embarazo, Parto y Puerperio”, es cierto que:

- A) La epidural estará indicada a partir de los 4-5 cm de dilatación.
- B) En mujeres con analgesia neuroaxial, se recomienda dirigir los pujos en la fase pasiva de la segunda etapa del parto.
- C) No está indicada mantener la epidural en el alumbramiento.
- D) Si se precisa un rápido establecimiento de la analgesia, se recomienda la utilización de epidural combinada (epidural-intradural).

Respuesta correcta: D

ALIVIO DOLOR DEL PARTO MEDIANTE MÉTODOS FARMACOLÓGICOS: *TÉCNICA DE ANALGESIA LOCO-REGIONAL*

■ **Bloqueo intradural**

Su aplicación en el parto vaginal viene indicada en aquellas situaciones en que, por razones de tiempo, no es factible la instauración de una analgesia peridural. Sus principales ventajas son rapidez de acción, efectividad muy alta, facilidad de ejecución, relajación perineal importante, toxicidad materno-fetal mínima y permite cualquier técnica obstétrica. Entre sus inconvenientes están: incidencia elevada de hipotensión, riesgo de cefalea pospunción, dificultad en la adecuación del bloqueo analgésico y duración limitada de la analgesia (salvo en las técnicas continuas).

■ **Técnica combinada**

Se une la rapidez (evitando el periodo de latencia de 20 minutos de la epidural) y la fiabilidad de la intradural con la flexibilidad de la epidural (duración no limitada al efecto analgésico por la colocación del catéter).
