

ANALGÈSIA

PER AL TREBALL DE PART

I PER AL PART VAGINAL

Miquel Vila i Senante
Metge Especialista Senior
Servei d'Anestesiologia, Reanimació i Tractament del Dolor
Hospital General de Granollers
Juny 2001

INTRODUCCIÓ:

El dolor associat amb el treball de part i part vaginal és molt variable, però es considera que el 60% de les pacients presenten dolor sever a molt sever i que el 10% de múltiples i 23% de primíparas tenen dolor insuportable (Melzack 1981). Avui dia es considera com un estàndard de qualitat el control del dolor del part.

L'analgèsia per al part ha de complir els següents requisits:

- Alleugerir el dolor matern sense afectar la seguretat materna.
- No afectar el procés del part.
- No afectar el benestar fetal ni al nou nat.

Malauradament no hi ha cap mètode ideal i s'han proposat i utilitzat al llarg del temps diferents mètodes:

- ✓ Psicològics.
- ✓ Analgèsia sistèmica.
- ✓ Analgèsia/anestèsia inhalatòria.
- ✓ Analgèsia regional.

La tècnica d'elecció, per ser la que més s'acosta a complir els requisits és l'Analgèsia Epidural Lumbar, que no només aporta una analgèsia completa a la mare amb mínima morbiditat materno-fetal sinó que permet l'extensió o intensificació del bloqueig si es requereix anestèsia quirúrgica. En efecte, la instal·lació d'un catèter epidural li atorga gran flexibilitat a la tècnica donada la gran variabilitat que hi ha en la intensitat del dolor i les diferents etapes del part en què s'instaura l'analgèsia. No obstant això és força debatut el seu efecte negatiu sobre el procés del part.

EFFECTES DE L'ANALGÈSIA EPIDURAL SOBRE L'ACTIVITAT UTERINA I EL PART:

Efectivament, se li han atribuït els següents efectes negatius sobre el procés del part:

- Disminució de l'activitat contràctil de l'úter.
- Prolongació de la primera etapa del part.
- Prolongació de la segona etapa del part.
- Increment de la instrumentació obstètrica.
- Increment de la indicació de cesària per distòcia.

Però és igualment possible que condicions preexistents que puguin perllongar o alterar el treball de part, augmentant també el risc de cesària, generin la necessitat de l'analgèsia epidural. És a dir, hi ha moltes variables que poden alterar l'evolució del part i que solen interferir en la majoria de treballs publicats sobre aquest tema. És important ressaltar que la condició materna i fetal i l'actitud obstètrica, tenen cada una d'elles per separat més influència en el progrés i final del part que l'analgèsia epidural.

La primera causa de distòcia és l'estat matern, amb les següents variables: edat, talla, pes, raça, paritat i severitat del dolor a l'inici del part. El següent factor que més influència per a finalitzar amb cesària és el tocòleg i les seves decisions (Guillemette 1993). Fins i tot els factors socio-econòmics es correlacionen amb la incidència de cesària.

A. Efectes sobre la primera etapa:

S'ha senyalat, i és opinió extensa entre els nostres col·legues, que l'epidural aplicada en una fase precoç del part perllonga significativament aquesta etapa mentre que si s'aplica quan està ben establert té poc efecte sobre el procés del part (Read 1983). Però Chestnut (1994) no va observar diferències en la durada de la primera etapa, tant si s'aplicava l'epidural a la fase precoç (dilatació 3 cm) com si s'aplicava més tard (5 cm).

Múltiples treballs assenyalen una disminució transitòria de l'activitat uterina un cop instaurada l'epidural, però no hi ha cap estudi, ni "in vitro" ni clínic, que mostri cap efecte dels anestèsics locals o de l'analgèsia epidural "per se" en l'activitat uterina. Això s'ha atribuït més que a l'analgèsia epidural a la càrrega líquida prèvia, que per expansió de volèmia determinaria una inhibició transitòria de l'activitat hipofisial posterior amb la conseqüent disminució d'hormona antidiürètica i oxitocina.

L'ús d'adrenalina acompanyant la solució anestèsica també tindria un efecte inhibitor sobre l'activitat uterina per les accions β -mimètiques de l'adrenalina a baixes concentracions (Abouleish

1991).

L'únic factor inqüestionable que afecta l'activitat uterina i per tant pot afectar el curs del part és la disminució de la perfusió uterina que s'observa en situacions d'hipotensió i en la compressió aortocaval.

Per tant si es manté el desplaçament uterí i s'evita la hipotensió, l'analgèsia epidural sembla tenir poc efecte en la duració de la primera fase del part. Com a molt pot observar-se una disminució transitòria de l'activitat uterina un cop instaurat el bloqueig durant els primers trenta minuts. De tota manera si s'observa un decaïment en l'activitat uterina, aquest es pot contrarestar amb oxitòcics, que sí s'ha vist que se n'utilitzen més en cas d'epidural (Sharma 1997). No hi ha dubte que és preferible mantenir a la pacient analgesiada a la fase precoç del part que esperar, com s'ha fet molts anys, a una determinada i arbitrària dilatació cervical.

B. Efectes sobre la segona etapa i la instrumentació.

L'analgèsia epidural s'ha associat amb prolongació de la segona fase (que és a partir de la dilatació completa) i major instrumentació del part, i això podria ser per diferents raons:

1. Inhibició del reflex de Fergusson (Increment de la secreció d'oxitocina amb la distensió vaginal).
2. Disminució de l'esforç expulsiu matern (Disminució del reflex d'empènyer i de la capacitat muscular).
3. La relaxació del pis muscular pièlic impediria la correcta rotació de la presentació fetal, abocant a una major necessitat d'instrumentació per distòcia de rotació.

Durant els últims anys s'han assajat múltiples variacions en l'administració de l'analgèsia epidural amb l'objectiu de minimitzar aquests efectes.

Així Naulty (1993) va observar una disminució en la incidència d'instrumentació i de cesàries quan van passar d'administració intermitent a contínua i van disminuir la concentració de bupivacaïna associant-la a fentanil.

Ja uns anys abans Chestnut (1987) havia observat una prolongació de la segona etapa i una incidència de quasi el doble d'instrumentació (52% versus 27%) quan mantenia una infusió de

bupivacaïna al 0.125% fins el final del part comparat amb el grup en què va suspendre la infusió als 8 cm. de dilatació. Més tard (1990) ell mateix va observar que una infusió de bupivacaïna al 0.0625% amb fentanil a 2 µg/mL mantinguda durant tot el part no afectava la duració de la segona etapa ni la incidència d'instrumentació.

Així, reduint la concentració de bupivacaïna gràcies a l'addició de fentanil s'observa un efecte beneficiós sobre la capacitat de la dona per a parir espontàniament. També Vertommen (1991) va observar que l'addició de sufentanil a bupivacaïna al 0.125% en bolus intermitents disminuïa la necessitat d'instrumentació (36 versus 24%), atribuint-ho a la menor dosi total de bupivacaïna i al menor bloqueig motor resultant.

Tot i així, en l'últim estudi realitzat que compara de forma controlada i randomitzada 184 pacients amb epidural amb 185 sense, la incidència d'instrumentació al part és més elevada pel grup epidural (30 vs 19 %) (Howell 2001). Per contra en un treball de només uns mesos abans en què es comparaven, també de forma controlada i randomitzada, 304 pacients amb analgèsia epidural amb càrrega de 10 a 15 mL de bupivacaïna al 0.25% seguits d'una infusió de bupivacaïna al 0.125% a 10 a 15 mL/h, amb 310 pacients amb analgèsia intramuscular amb meperidina 100 mg cada 2 hores i fins a 3 dosis, no es va trobar diferència en la incidència d'instrumentació al part (29 vs 26 %) ni en la de cesàries (12 vs 13 %) (Loughman 2000).

Com veiem, aquest és un aspecte força debatut sobre el qual no s'ha dit encara l'última paraula i caldran nous estudis com aquests per avaluar les diferents tècniques utilitzades en l'analgèsia epidural i el seu efecte sobre la segona fase del part.

C. Epidural i cesària:

Variis treballs han establert una correlació entre l'epidural i la indicació de cesària per distòcia, sent els més sorprenents els de Thorp (1989 i 1993) que trobà una incidència de cesària molt més alta en el grup epidural respecte al grup analgèsia sistèmica amb meperidina i prometazina (25% versus 2.2%). A més va observar que el risc de cesària era més alt quan més precoçment s'havia instaurat l'epidural. No cal dir, però, que l'analgèsia va ser clarament superior en el grup epidural.

Ben al contrari altres autors no troben tanta correlació entre epidural i cesària, així Chestnut (1994) comparant els efectes de l'epidural instaurada precoç (3 cm) o més tard (5 o més cm) no troba associació entre el moment de l'epidural i la indicació de cesària. Carli (1993) troba un baix percentatge de cesàries tant amb epidural (7.5%) com sense epidural (3.5%) en primíparas amb treball de part conduït activament amb criteris estrictes. En aquells casos sotmesos a inducció del part amb

oxitocina la incidència de cesària va ser similar en el grup epidural (12%) que en el grup sense epidural (11.8%).

D. Altres efectes:

Augment de temperatura: Alguns estudis han mostrat un lleuger augment de la temperatura materna (al voltant d'un grau) després d'hores de treball de part amb anestèsia epidural. S'han proposat diferents hipòtesis per explicar aquest fet, però no està clar quin és el seu significat. Aquest augment de temperatura materna també pot donar augment de la temperatura i de la freqüència cardíaca fetal, que poden ser indistingibles dels de causa sèptica.

Bradicàrdia fetal: S'han descrit casos de bradicàrdia fetal brusca després de l'administració subaracnoïdal d'opiacis i que es deuen al hipertó uterí secundari a la desaparició de les catecolamines circulants com resposta a la ràpida analgèsia aconseguida. Aquest efecte també s'ha vist després de l'administració de bupivacaïna epidural. En un estudi projectiu analitzant aquest fet, no es va trobar diferència en la incidència de anormalitats de batec fetal entre un grup amb sufentanil subaracnoïdal (22 %) i un altre grup amb bupivacaïna epidural (23 %). Per tant, i segons aquest autor, es fa imprescindible la monitorització de la FCF durant i després de l'administració d'anestèsia epidural o subaracnoïdal (Nielsen 1996). Més recentment, Palmer (1999) en un estudi similar (fentanil subaracnoïdal versus bupivacaïna epidural) sí va trobar diferència entre els dos grups tot i no ser significativa (12 vs 6 %), sent la incidència total molt més baixa.

E. Conclusions:

L'analgèsia epidural per al part és molt més eficaç que qualsevol altre mètode, però augmenta la durada de la primera i la segona etapa del part, la incidència de malposició fetal, l'ús d'oxitocina i de parts instrumentats, però no s'han vist efectes significatius en l'índex de cesàries (Howell 2001).

Per a reduir els efectes desfavorables de l'analgèsia epidural sobre el procés del part conservant alhora els avantatges indiscutibles d'aquesta tècnica se suggereix:

1^{er}. Minimitzar el bloqueig motor utilitzant les mínimes concentracions efectives d'anestèsic local en base a la seva associació amb opiacis, principalment, o $\alpha 2$ -agonistes.

2^{on}. Evitar en tot moment la hipotensió materna i la compressió aorto-caval.

3^{er}. És probable que una analgèsia epidural efectiva comporti cert grau de prolongació de la segona etapa del part, però l'allargament del part per si mateix no produeix augment de la morbiditat materno-fetal.

4^{art}. La possibilitat d'un augment d'instrumentació sí que requerirà documentar els beneficis en qualitat de l'analgèsia epidural i contraposar-ho als possibles riscos.

ANALGÈSIA EPIDURAL PER AL PART VAGINAL:

Com a **critèris generals** hem d'aconseguir els següents objectius:

- ◆ Obtenir analgèsia amb les mínimes quantitats de fàrmac necessari.

- ◆ Minimitzar o evitar el bloqueig motor.
- ◆ Minimitzar les modificacions hemodinàmiques.
- ◆ Minimitzar les dosis de fàrmacs disminuint la possibilitat d'efectes adversos materno-fetals.

L'analgèsia epidural obstètrica és una tècnica que es pot utilitzar pràcticament en totes les gestants i que quasi no té **contraindicacions** si exceptuem les alteracions greus de la coagulació, la infecció al lloc de punció, la negativa de la partera i algunes de les emergències obstètriques. Fins i tot es pot utilitzar en pacients amb greus alteracions esquelètiques de la columna lumbar (Vila 1992).

L'**anestèsic** més utilitzat és la bupivacaïna, i això es deu a què produeix menor grau de bloqueig motor i és de més llarga durada, i tot i la seva toxicitat, a les baixes dosis necessàries per a l'analgèsia obstètrica no hi ha risc de toxicitat materna. Tampoc no s'han observat efectes en el nou nat en perfusions maternes epidurals al 0,125 % a 10 mL/h durant 15 hores (Bader 1995).

La lidocaïna també s'ha mostrat efectiva, però produeix un bloqueig motor més intens. La dosi efectiva en el 95 % de les pacients és del 0,52 %. El seu principal avantatge és la seva rapidesa d'acció, que la fa molt útil en algunes situacions.

La ropivacaïna és estructuralment similar a la bupivacaïna, però sembla que és menys cardiotòxica i que produeix menys bloqueig motor, tot i que en analgèsia del part la menor cardiotoxicitat no és un factor determinant donades les baixes concentracions que són necessàries, i el menor grau de bloqueig motor es pot veure compensat pel fet de requerir concentracions majors de ropivacaïna, doncs la seva MLAC (DE₅₀) per a l'analgèsia del part és de 0,111 a 0,156 %, mentre que la bupivacaïna té una MLAC de 0,067 a 0,093 %, amb una potencia relativa de la ropivacaïna de 0,6. Amb amb aquestes dosis equipotents no s'han observat diferències en el grau de bloqueig motor (Polley 1999).

Les possibles **formes d'administració** són:

- ◆ Bolus intermitents a demanda de la pacient. Poden produir una analgèsia menys estable.
- ◆ Perfusió contínua: Dóna una major estabilitat, tant hemodinàmicament com de nivell analgèsic i té menor risc de toxicitat sistèmica que la tècnica anterior. L'únic inconvenient és que a la llarga s'administra més anestèsic local que en els bolus.
- ◆ Controlada per la pacient (PCA) amb o sense perfusió de base, tot i que és un mètode menys popular que els anteriors per requerir de bombes especials i no oferir avantatges en

quant a grau d'analgèsia, satisfacció, evolució del part o necessitat d'instrumentació i cesària.

Dosi test: Actualment es considera que observant els signes i símptomes del bloc epidural després d'una dosi de càrrega de 10 mL de bupivacaïna simple al 0,125 % en dos bolus, o equivalent, es pot administrar amb seguretat l'analgèsia epidural sense precisar d'una dosi extra (dosi test) d'anestèsic local amb adrenalina, ja que la falta d'efecte analgèsic ens indicaria la possible col·locació intravascular del catèter i la inserció subaracnoïdal ens donaria un bloqueig intens però no perillós (Norris 1998). S'ha de tenir sempre la precaució de fer les injeccions en dosis fraccionades.

La **tècnica d'administració** més estàndard consisteix en un bolus inicial de 10 mL de bupivacaïna sense vasoconstrictor al 0.125% (en 2 bolus) o 0.25% (en 3 bolus) amb 50 µg de fentanil seguit per infusió contínua de bupivacaïna al 0.0625% amb 2 µg/mL de fentanil a velocitat de 8 a 16 mL/hora o bolus a demanda de 10 mL de bupivacaïna al 0.125% amb 2 µg/mL de fentanil. Donada la gran variabilitat interindividual, la necessitat de bolus afegits així com el temps entre bolus és molt variable, sent l'objectiu final aconseguir analgèsia suficient sense bloqueig motor.

El **bloqueig insuficient** és una complicació sovint difícil d'explicar i que s'ha observat que és més freqüent en l'analgèsia obstètrica. En una excel·lent revisió a la REDAR, Fernández (2000) fa una anàlisi de les possibles causes, conclouent que és un fenomen multifactorial i recomanant entre altres mesures utilitzar catèters multiperforats, evitar l'excessiva introducció del catèter, assegurar la seva subjecció, evitar injectar aire a l'espai epidural, tenir en compte la posició de la pacient i adequar les dosis anestèsiques a la progressió del part. En molts casos, tot i dosis repetides, persisteix una analgèsia insuficient i llavors es fa necessari reinserir un altre catèter. Igarashi (2000) després de l'observació de l'espai epidural mitjançant epiduroscòpia, constatà que els vasos sanguinis epidurals estan ingurgitats i que la densitat de la trama vascular està augmentada en el tercer trimestre de l'embaràs, podent això influir en l'extensió de l'analgèsia en les dones embarassades.

Els **efectes adversos** potencials de la tècnica seran els derivats del propi anestèsic local, del bloqueig simpàtic -hipotensió- i del bloqueig motor, per tant s'hauran de monitoritzar curosament la tensió arterial, la freqüència cardíaca, la pulsioximetria, el nivell analgèsic i el grau de bloqueig motor.

Per a controlar la hipotensió s'ha d'evitar la compressió aorto-caval, fer una precàrrega líquida amb 10 a 20 mL/Kg de Ringer lactat i utilitzar efedrina si es produeix una disminució de la tensió arterial sistòlica superior al 30% de la basal o per sota de 90 mmHg. Hem de recordar que per a

mesurar la tensió arterial en decúbit lateral el manegot ha d'estar situat al braç que queda a sota, ja que és el que dona una lectura més semblant a la tensió arterial real, mentre que el braç de dalt mostra 10 mmHg menys en la sistòlica i 14 mmHg menys en la diastòlica (Kinsella 1998).

COADJUVANTS

Per a disminuir la quantitat i concentració dels anestèsics locals, disminuint així el bloqueig motor, s'han utilitzat els **coadjuvants**, que són principalment els opiacis, els α 2-agonistes i els vasoconstrictors.

A. Opiacis espinals:

Entenem per espinal la injecció epidural o subaracnoïdal i van ser aplicats per primer cop en clínica per Wang el 1979. Tenen els següents avantatges:

- Analgèsia amb mínimes dosis.
- Absència de bloqueig motor i simpàtic.
- Acció segmentària per als més liposolubles.
- Sinergisme amb els anestèsics locals.

L'experiència clínica ha mostrat que la potencia relativa dels opiacis per via espinal és inversament proporcional a la seva liposolubilitat, al contrari que per via sistèmica, així la morfina per via espinal és molt més potent que el fentanil o el sufentanil. Els més efectius són els més liposolubles (fentanil i alfentanil) ja que la morfina té un inici d'acció molt lent. La meperidina no s'utilitzarà, ja que produeix fins a un 75 % de nàusees i vòmits contra només un 10 % del fentanil (Booth 2000).

Efectes adversos: La disseminació cefàlica es produeix amb tots els opiacis, per tant hi ha risc de depressió respiratòria amb tots, però el moment de produir-se és diferent, sent més ràpida i més curta amb els més liposolubles, pel que s'aconsella monitorització ventilatòria fins dues hores després d'haver administrat fentanil espinal. Altres efectes adversos com nàusea, vòmit i pruija són freqüents i dosi dependents. També s'ha descrit la reactivació d'herpes labial. Tot i això, múltiples estudis han mostrat que tenen pocs efectes adversos importants.

El principal efecte advers fetal és la bradicàrdia, tot i que sembla associada a l'analgèsia i no a l'opiàci mateix (veure "altres efectes" de l'analgèsia epidural a la pag. 5) i només quan s'administra l'opiàci per via subaracnoïdal, ja que per via epidural no s'ha vist aquest efecte sobre el fetus (St Amant 1998).

Ús en analgèsia obstètrica: Administrats com a agents únics només donen analgèsia per al dolor visceral (contracció uterina) i per tant només són útils per a la primera etapa i a més l'analgèsia aportada sol ser insuficient. Per via epidural les dosis necessàries són elevades i per tant augmenta el risc de depressió respiratòria neonatal per pas placentari. Per via subaracnoïdal en bolus únic la durada dels més liposolubles pot ser insuficient per a la duració de tot el treball de part i a més produeixen pruija intensa en el 95 al 100 % de les pacients.

Tot i això el seu ús en analgèsia obstètrica és ampli i queda justificat pel seu efecte sinèrgic amb els anestèsics locals, podent disminuir la concentració de bupivacaïna epidural fins un 55 % amb 3 μ g/mL de fentanil (Lyons 1997), permetent per tant disminuir el bloqueig motor, o com a agents únics per a la primera fase en pacients en què interessa un mínim bloqueig motor.

Per via subaracnoïdal, l'associació de 25 μ g de fentanil a 2,5 mg de bupivacaïna augmenta la durada d'aquesta de 62 a 94 minuts, mentre la bupivacaïna disminueix la incidència de pruija del fentanil del 95 al 36 % (Asokumar 1998).

B. α 2-agonistes espinals:

Són fàrmacs que en un principi prometien molt, ja que no donen bloqueig motor ni depressió respiratòria i a més tenen efecte additiu amb els opiàcis espinals i sinergisme amb els anestèsics locals, però la hipotensió i la bradicàrdia que produeixen i que pot ser marcada, han limitat el seu ús. De tota manera encara s'està estudiant la seva vertadera utilitat. El més utilitzat és la clonidina.

C. Vasoconstrictors espinals:

El principal és l'adrenalina. Abans era molt utilitzada per via epidural ja que disminueix la latència, perllonga la durada de l'analgèsia, incrementa la intensitat del bloqueig i disminueix la concentració

sanguínia de l'anestèsic local. Però els importants efectes adversos que té, com la disminució de l'activitat uterina i de la perfusió placentària i l'augment del bloqueig motor fa que no es consideri actualment com a un coadjuvant en l'analgèsia del part.

ALTRES MÈTODES:

Amb l'aparició de les agulles fines en punta de llapis, amb les que la incidència de cefalea post punció dural és mínima, es va tornar a utilitzar la via subaracnoïdal per a l'analgèsia obstètrica, ja sigui única o combinada amb l'epidural. Últimament, però, han aparegut quatre comunicacions de meningitis bacterianes associades a l'analgèsia subaracnoïdal en obstetrícia: una a l'any 1994, dues al 1996 i l'última al 1998 (Bouhemad 1998).

A. Analgèsia combinada subaracnoïdal i epidural:

Consisteix en realitzar una punció subaracnoïdal amb una agulla fina punta de llapis injectant 2.5 mg de bupivacaïna isòbara més 25 µg de fentanil, aconseguint-se analgèsia completa als 3 minuts i sense bloqueig motor en el 97% de les pacients (Collis 1994) i a continuació col·locar un catèter epidural a través d'una agulla de Tuohy per a continuar l'analgèsia, que es farà bé en bolus intermitents a demanda o bé en perfusió contínua que s'iniciarà als 30-45 minuts de la dosi subaracnoïdal inicial. (La punció subaracnoïdal es pot fer a través de l'agulla de Tuohy o bé en una punció separada).

Aquesta tècnica combina la rapidesa, intensitat i eficàcia del bloc subaracnoïdal amb la flexibilitat de l'analgèsia epidural contínua, i tot i els casos de meningitis bacteriana descrits, no hi ha cap evidència que aquesta tècnica sigui més perillosa que l'epidural o la subaracnoïdal soles.

B. Analgèsia subaracnoïdal:

Té un ús molt limitat en bolus únic donada la seva duració limitada. Potser el futur estarà en l'analgèsia contínua quan s'aconsegueixin microcatèters que no estiguin associats als fenòmens de neurotoxicitat de cauda equina que es van observar amb el seu ús i que van motivar la seva retirada del mercat.

WALKING EPIDURAL (o epidural amb deambulació):

Consisteix en la deambulació durant el treball de part, permetent a la pacient seure en una cadira, anar al lavabo o moure's al voltant de la sala de dilatació. Tot i que sembla ser que així es pot escurçar la durada del part i es pot donar més satisfacció a la partera, Bloom (1998) va trobar que la tècnica no afecta al treball de part en cap sentit ni a la incidència de part instrumentat o cesària. La hipotensió ortostàtica no sol ser cap problema i només es requereix un bloqueig motor quasi nul i una prova de deambulació, així com controlar la tensió arterial i que algú acompanyi a la pacient durant la deambulació.

PROTOCOL D'ANALGÈSIA REGIONAL OBSTÈTRICA DEL HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS:

A l'Hospital General de Granollers s'utilitza l'analgèsia epidural obstètrica protocolitzada des de l'any 1978 i fins a l'any 1995 es feia en bolus a demanda i a altes concentracions de bupivacaïna (del 0.25 al 0.37%). A partir de 1995 s'elaborà un nou protocol en què s'introduí l'ús de bombes de perfusió amb bupivacaïna a baixes concentracions associada a fentanil, tant a la dosi de càrrega com a la solució de perfusió, introduint-se també la tècnica combinada subaracnoïdal i epidural. Guerri (1996) i Codina (1998) ja van presentar l'experiència obtinguda en l'aplicació del protocol.

Aquest protocol ha estat en vigor fins al maig de 1999, en què es va revisar i actualitzar i és aquesta revisió la que aquí es presenta en forma d'esquema-resum. El protocol complet s'ha presentat com a ponència pel Dr.J.P.D'Este a la VIII Reunió d'Anestesiologia als Hospitals Comarcals

celebrada a Vilafranca del Penedès el 6 de novembre de 1999.

	Perfusió Contínua Epidural	Bolus Epidural	Combinada Raqui – Peri
Càrrega (Dosi inicial)	<u>Baixa concentració:</u> BP 0.125% + Fenta 50 µg: 10 mL en 2 bolus , o BP 0.1% + Fenta 50 µg: 15 mL en 2 bolus <u>Alta Concentració:</u> Dosi test de BP 0.25% (a/v) 3 mL seguit de: BP 0.25% (s/v) + Fenta 50 µg 7 mL (Total 10 mL en 2 bolus)		BP 0.25% 1 mL + Fenta 0.5 mL bolus de raqui
Analgesia Nul·la	Als 15 minuts fer Dosi Test: BP 0.25% (a/v) 3 mL: Si + : Retirar catèter i reinsetar. Si - : BP 0.25% (s/v) 8 mL en 2 bolus : Si efectiu proseguir tècnica, si no, Retirar catèter i Reinsserir		Als 5-7 min: BP 0.1% + Fenta 20 µg 10 mL epidural en 2 bolus Si no efectiu fer dosi test (a/v)
Analgesia Incompleta	Si nivell < D 11: puixar a 16 mL/ h Si nivell > D 11: LD 1% 6 mL bolus	LD 1 % 6 mL bolus	
Manteniment	BP 0.0625% + Fenta 0.0002% Perfusió a 12 mL/ h Si nivell > D 10: baixar a 8 mL/ h	<u>Baixa conc.:</u> BP 0.1% + Fenta 20 µg <u>Alta conc.:</u> BP 0.25% + Fenta 20 µg 10 mL en 2 bolus	Es pot fer en Perfusió Contínua (esperar 45 min) o en Bolus a demanda
Reaparició Dolor	1ª Fase: BP 0.125 % 4 - 6 mL bolus 2ª Fase: BP 0.25 % 4 - 6 mL bolus	1ª Fase: BP 0.125% 6 - 8 mL bolus 2ª Fase: BP 0.25% 6 - 8 mL bolus	
Dolor Expulsiu	BP 0.25 % o LD 1 % 6 - 8 mL en bolus		

La dosi inicial a baixa concentració està indicada a la primera fase del part (aquesta dosi inicial en posar-se fraccionada serveix de dosi test) i l'alta concentració es reserva per als parts avançats, mentre que la combinada només s'utilitza en parts molt avançats o en situacions de dolor mal controlat per la partera. A més també es permet una dosi única de 25 µg de fentanil subaracnoïdal en situacions que interressi evitar qualsevol possibilitat de descens tensional o bé que estiguin contraindicats els anestèsics locals (Recordar que la seva efectivitat és pobre a la segona etapa, que el seu efecte només dura 60-90 minuts i que va associat a una alta incidència de pruija).

El manteniment en perfusió contínua en bomba està indicat a la primera etapa quan es preveu una duració major d'una hora i s'inicia als 15 minuts de la dosi d'inici després de comprovar que no hi ha bloqueig motor. Els bolus es donen si es preveu una duració més curta i els d'alta concentració només s'utilitzen si s'entra a la segona etapa o si els de baixa concentració es mostren insuficients.

Si en una partera sense dolor reapareix aquest, s'ha d'esbrinar si aquest dolor està vinculat a la contracció uterina per un augment de la intensitat de la contracció a la primera etapa (fisiològic o per estimulació amb oxitòcics) o per dolor somàtic pèlic a la segona etapa o per dolor del període expulsiu i actuar segons el protocol.

Els controls que es fan a totes les pacients, inclouen:

- ⇒ Control de tensió arterial seriat.
- ⇒ Efectivitat de l'analgèsia utilitzant l'EVA. És considera efectiva una qualificació igual o menor de 3.
- ⇒ Nivell de bloqueig sensorial amb el test de sensibilitat tèrmica. És requereix un nivell de D 11 per eliminar el dolor associat a la contracció uterina.
- ⇒ Grau de bloqueig motor: s'utilitza l'escala de Bromage modificada.

BIBLIOGRAFIA :

Citada al text:

Abouleish E. Intrathecal Morphine 0.2 mg versus epidural bupivacaine 0.125% or their combination: Effects on parturients. *Anesthesiology* 1991; 74:711-716.

Asokumar B. Intrathecal bupivacaine reduces pruritus and prolongs duration of fentanyl analgesia during labor: a prospective, randomized controlled trial. *Anesth Analg* 1998; 87:1309-1315.

Bader AM. Maternal and neonatal fentanyl and bupivacaine concentrations after epidural infusion during labor. *Anesth Analg* 1995; 81:829.

Bloom SL. Lack of effect of walking on labor and delivery. *N Engl J Med* 1998; 339:76-79

Booth JV. Subarachnoid meperidine causes significant nausea and vomiting during labor. The Duke Women's Anesthesia Research Group. *Anesthesiology* 2000; 93:418-421.

Bouhemad B. Bacterial meningitis following combined spinal-epidural analgesia for labour. *Anaesthesia* 1998; 53:292-295.

Carli F. Does epidural analgesia influence the mode of delivery in primiparae managed actively?: a preliminary study of 1250 women. *Int J Obstet Anesth* 1993; 2:15-20.

Chestnut DH. The influence of continuous epidural bupivacaine analgesia on the second stage of labor and method of delivery in nulliparous women. *Anesthesiology* 1987; 66:774-780.

Chestnut DH. Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor? *Anesthesiology* 1994; 80:1201-1208.

Codina MF. Perfusió epidural contínua en analgèsia obstètrica. *Curs d'actualització: Analgèsia i Anestèsia Obstètrica. Llibre de ponències.* Novembre 1998. Granollers.

Collis RE. Combined spinal epidural (CSE) analgesia: technique, management and outcome of 300 mothers. *Int J Obstet Anesth* 1994; 3:75-81.

D'Este JP. Protocolización en Anestesia Obstétrica: Protocolo de analgesia regional obstétrica del Hospital General de Granollers. 8º Jornades d'Anestesiologia als Hospitals Comarcals. 1999. Vilafranca del Penedès.

Fernández Martínez MA. Fallos en la analgesia epidural obstétrica y sus causas. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 2000; 47:256-265.

Guerra A. Analgesia del parto con técnica combinada intradural epidural. 5ª Jornades d'Anestesiologia als Hospitals Comarcals. 1996. Reus.

Guillemette J. Differences between obstetricians in cesarian section rates and the management of

labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1993; 99:105.

Howell CJ. Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2001. Oxford: Update Software.

Howell CJ. A randomized controlled trial of epidural compared with non-epidural analgesia in labour. *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108:27-33.

Igarashi T. The fiberoptic findings of the epidural space in pregnant women. *Anesthesiology* 2000; 92:1631-1636.

Kinsella SM. Reporting of "hypotension" after epidural analgesia during labour. Effect of choice of arm and timing of baseline readings. *Anaesthesia* 1998; 53:131-135.

Loughnan BA. Randomized controlled comparison of epidural bupivacaine versus pethidine for analgesia in labour. *Br J Anaesth* 2000; 84:715-719.

Lyons G. Extradural pain relief in labour: bupivacaine sparing by extradural fentanyl is dose dependent. *Br J Anaesth* 1997; 78:493.

Naulty JS. En Norris MC Ed. *Obstetric Anesthesia*. Lippincott. 1993.

Nielsen PE. Fetal heart rate changes after intrathecal sufentanil or epidural bupivacaine for labor analgesia: Incidence and clinical significance. *Anesth Analg* 1996; 83:742-746.

Norris MC. Labor epidural analgesia without an intravascular "test dose". *Anesthesiology* 1998; 88:1495.

Palmer CM. The incidence of fetal heart rate changes after intrathecal fentanyl labor analgesia. *Anesth Analg* 1999; 88:577-581.

Polley LS. Relative analgesic potencies of ropivacaine and bupivacaine for epidural analgesia in labor: implications for therapeutic indexes. *Anesthesiology* 1999; 90:944-950.

Sharma K. A randomized trial of epidural versus patient-controlled meperidine analgesia during labor. *Anesthesiology* 1997; 87:487.

St Amant MS. The effects of epidural opioids on fetal heart rate variability when coadministered with 0.25% bupivacaine for labor analgesia. *Am J Perinatol* 1998; 15:351-356.

Thorp JA. The effect of continuous epidural analgesia on cesarean section for dystocia in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 670-675.

Thorp JA. The effect of intrapartum epidural analgesia on nulliparous labor: A randomized, controlled, prospective trial. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:851-858.

Vertommen JD. The effects of the addition of sufentanil to 0.125% bupivacaine on the quality of analgesia during labor and on the incidence of instrumental deliveries. *Anesthesiology* 1991; 74:809-814.

Vila M. Anestèsia epidural obstètrica després de gran cirurgia espinal. 1^a Jornades d'Anestesiologia als Hospitals Comarcals. 1992. Igualada.

Wang JK. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 50:149-151.

Revisions i llibres recomanats:

Chestnut DH Ed. *Obstetric Anesthesia. Principles and Practice.* 2^o Ed. Mosby. St Louis. 1999.

D'Este JP. *Analgesia y Anestesia para el parto vaginal.* Curso de la F.E.E.A. 1994. Vic

Miller AC. The effects of epidural analgesia on uterine activity and labor. *Int J Obstet Anesth* 1997; 6:2-18.

Miranda A Ed. *Tratado de Anestesiologia y Reanimación en Obstetricia. Principios fundamentales y bases de aplicación práctica.* Masson. Barcelona. 1997.

Norris MC Ed. *Obstetric Anesthesia.* Second edition. Lippincot Williams & Wilkins. Philadelphia.

1999.

Scnider SM y **Levinson G.** Anestesia Obstétrica. En Miller RD Ed. Anestesia. Harcourt Brace. Madrid. 1998

Practice Guidelines for Obstetrical Anesthesia. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetrical Anesthesia. Anesthesiology 1999; 90: 600-611.