

# Anestesia Subdural após Punção Peridural. Relato de Dois Casos\*

## Subdural Anesthesia after Epidural Puncture. Two Case Reports

Carlos Escobar Vásquez<sup>1</sup>, Tomio Tomita<sup>2</sup>, Antonio Bedin, TSA<sup>3</sup>, Renato Almeida Couto de Castro, TSA<sup>4</sup>

### RESUMO

Vásquez CE, Tomita T, Bedin A, Castro RAC - Anestesia Subdural após Punção Peridural. Relato de Dois Casos

**Justificativa e Objetivos** - Anestésias condutivas peridurais são realizadas amplamente no nosso meio. A anestesia subdural acidental após punção peridural é uma complicação rara. O objetivo deste relato é descrever dois casos de injeção subdural que coincidentemente ocorreram de forma consecutiva realizadas pelo mesmo anestesiolologista.

**Relato dos Casos - Caso 1:** Paciente do sexo masculino, 41 anos, estado físico ASA I, a realizar procedimento cirúrgico de retirada de cálculo renal. Optou-se por anestesia peridural. Após 30 minutos do início da anestesia, o paciente mantinha-se comunicativo mas sonolento com SpO<sub>2</sub> de 100%, quando lentamente começou a apresentar diminuição da SpO<sub>2</sub> chegando a 80%. Apresentava-se inconsciente com apnéia e anisocoria. A partir deste momento foi levantada hipótese diagnóstica de anestesia subdural acidental. O paciente foi então intubado e mantido em ventilação controlada mecânica. Terminada a cirurgia, foi encaminhado para a sala de recuperação, recebendo alta após 6 horas, sem nenhuma alteração clínico-neurológica. **Caso 2:** Paciente do sexo feminino, 82 anos, estado físico ASA II, programado para procedimento cirúrgico de fixação de fratura transtrocanteriana. Optou-se por anestesia peridural contínua. Assim como no caso anterior, após 30 minutos, a paciente começou a apresentar diminuição da SpO<sub>2</sub> para 90%. Mostrava-se inconsciente e com anisocoria; entretanto, sem apnéia. Optou-se por manter a paciente sob vigilância constante, não sendo necessária intubação. A hipótese diagnóstica aventada também neste caso foi de anestesia subdural acidental. Terminada a cirurgia, a paciente foi encaminhada à sala de recuperação pós-anestésica, tendo alta após 4 horas, sem nenhuma alteração clínico-neurológica.

**Conclusões** - Anestesia subdural acidental é uma complicação extremamente rara. A hipótese diagnóstica de anestesia subdural acidental, nestes casos, limitou-se aos dados clínicos. As complicações do bloqueio subdural podem ser das mais variadas, mas na sua grande maioria são de fácil

resolução, desde que sejam diagnosticadas e tratadas rapidamente.

UNITERMOS: COMPLICAÇÕES: injeção subdural; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: peridural

### SUMMARY

Vásquez CE, Tomita T, Bedin A, Castro RAC - Subdural Anesthesia after Epidural Puncture. Two Case Reports

**Background and Objectives** - Epidural anesthesia is a widely used procedure nowadays. Accidental subdural anesthesia after epidural puncture is an uncommon complication. This report aimed at describing two cases of subdural injection which coincidentally have happened in consecutive anesthetics induced by the same anesthesiologist.

**Case Reports - Case 1:** Male patient, 41 years old, physical status ASA I, submitted to surgical ureteral calculi removal. Our choice was epidural anesthesia. Thirty minutes after beginning of induction, patient was communicative but sleepy with 100% SpO<sub>2</sub>, when he slowly began to show oxygen saturation decrease reaching 80% SpO<sub>2</sub>. Patient was unconscious with apnea and anisocoria. At this moment the diagnostic hypothesis was accidental subdural anesthesia. Patient was then intubated and maintained under mechanically controlled ventilation. After surgery, patient was referred to the recovery room and was discharged 6 hours after without any neurological complications. **Case 2:** Female patient, 82 years old, physical status ASA II, submitted to surgical proximal femur fracture fixation. Our choice in this case was continuous epidural anesthesia. Similar to the previous case, 30 minutes after she began to show SpO<sub>2</sub> decrease, reaching 90%. Patient was unconscious with anisocoria, however without apnea. We decided to maintain the patient under constant surveillance and intubation was considered unnecessary. Our diagnostic hypothesis in this case was also accidental subdural anesthesia. At surgery completion patient was referred to the recovery room and was discharged 4 hours after without any neurological complication.

**Conclusions** - Accidental subdural anesthesia is a very uncommon complication. The diagnostic hypothesis, in our cases, was limited to clinical data. There are several subdural blockade complications, but most of the times they are easily managed, provided they are promptly diagnosed and treated.

KEY WORDS: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: epidural; COMPLICATIONS: subdural injection

### INTRODUÇÃO

Anestésias condutivas peridurais são realizadas amplamente no nosso meio. Esta anestesia divulgada especialmente por Dogliotti, desde 1931, mantém os princípios técnicos conhecidos até hoje. Complicações resultantes desta técnica incluem raquianestesia total, cefaléia pós-punção de duramáter, hematoma peridural, infecções entre outras.

A anestesia subdural acidental após punção peridural é uma complicação rara com incidência que varia de 0,1% a 0,82%<sup>1</sup>. O objetivo deste relato é descrever dois casos de injeção

\* Recebido do (Received from) Hospital Municipal São José, CET/SBA/MEC do Serviço de Anestesiologia de Joinville - SAJ, Joinville, SC

1. ME<sub>2</sub> do CET/SBA/MEC - SAJ

2. Anestesiologista do CET/SBA/MEC - SAJ. Intensivista do Hospital Municipal São José

3. Anestesiologista. Co-responsável pelo CET/SBA/MEC - SAJ

4. Anestesiologista. Responsável pelo CET/SBA/MEC - SAJ

Apresentado (Submitted) em 04 de março de 2002

Aceito (Accepted) para publicação em 15 de agosto de 2002

Correspondência para (Mail to):

Carlos Escobar Vásquez

Rua Dr. Armando Odebrecht, 70/305 - Ribeirão Fresco

89020-400 Blumenau, SC

E-mail: vasquez@terra.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2003

subdural que coincidentemente ocorreram de forma consecutiva, realizadas pelo mesmo anesthesiologista.

## RELATO DOS CASOS

**Caso 1:** Paciente do sexo masculino, 41 anos, estado físico ASA I, a realizar procedimento cirúrgico de retirada de cálculo renal. Optou-se por anestesia peridural. Como medicação pré-anestésica foi usado midazolam (7,5 mg) via oral 1 hora antes da cirurgia. A monitorização foi feita com cardioscopia contínua, oximetria de pulso e pressão arterial não invasiva e a venoclise com cateter 18G em veia do membro superior esquerdo. A punção lombar (única) foi realizada no espaço L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> com agulha de Tuohy 12 metálica, na linha média e sem intercorrências, com teste de Dogliotti positivo. Foi injetada lentamente uma dose teste de lidocaína a 2% (60 mg) com epinefrina a 1:200.000. Não se observou nenhuma alteração clínica ou hemodinâmica durante e logo após a injeção. A seguir foram injetados ropivacaína a 1% (160 mg), morfina (2 mg) e fentanil (100 µg). A latência para o bloqueio sensitivo foi de aproximadamente 5 minutos, no nível entre T<sub>4</sub> e T<sub>6</sub>. O paciente recebeu, como medicação complementar, por via venosa, dipirona (1 g), metoclopramida (10 mg) e dimenidrato B<sub>6</sub> (30 mg). Foi feita sedação com fentanil (50 µg) e midazolam (2 mg). Foi colocado cateter nasal com fluxo de oxigênio de 1 L.min<sup>-1</sup>. Neste momento foi autorizado o início da cirurgia.

Após 30 minutos do início da anestesia, o paciente mantém-se comunicativo mas sonolento com boa saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub> 100%), quando lentamente começou a apresentar diminuição da SpO<sub>2</sub>, chegando a 80%. Inicialmente foi aventada hipótese de depressão respiratória devido à sedação. O paciente não respondia aos estímulos. Foi ventilado sob máscara voltando a SpO<sub>2</sub> a 100%. Nova revisão clínica foi realizada devido à falta de resposta do paciente, sendo que o mesmo apresentava apnéia e anisocoria com diâmetro pupilar maior à esquerda. A partir deste momento, foi feita hipótese diagnóstica de anestesia subdural acidental. O paciente foi então intubado (tubo 8 mm com balonete) e mantido em ventilação mecânica com FiO<sub>2</sub> = 0,5 com mistura de ar comprimido. Não foi utilizado nenhum fármaco neste processo. O paciente não apresentou nenhuma resposta hemodinâmica às manobras de intubação traqueal. Adicionou-se também capnografia à monitorização.

Decorridos 45 minutos, o paciente voltou a ter ventilação espontânea detectada na capnografia, mantendo-se, então, em ventilação espontânea por alguns minutos. Com boa saturação de oxigênio, procedeu-se à extubação do paciente. Neste momento, apresentava-se ainda sonolento, mas respondendo ao comando. Mantinha ainda discreta anisocoria, mostrando involução comparada com o quadro inicial. Em nenhum momento houve alterações hemodinâmicas. Após o término do procedimento cirúrgico, que durou 2 horas, o paciente foi encaminhado à sala de recuperação pós-anestésica (SRPA), onde se manteve estável. Recebeu alta da SRPA após 6 horas sem nenhuma alteração clínico-neurológica, sendo então encaminhado à enfermaria.

**Caso 2:** Paciente do sexo feminino, 82 anos, estado físico ASA II, a realizar procedimento cirúrgico de fixação de fratura transtrocanteriana. Optou-se, neste caso, por anestesia peridural contínua. Foi administrada, como medicação pré-anestésica, diazepam (5 mg) por via oral, uma hora antes da cirurgia. Rotinas de monitorização anestésica e venoclise foram totalmente idênticas ao procedimento anterior. Punção peridural única paramediana com agulha de Touhy 16 metálica foi realizada no espaço L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>, sendo o teste de Dogliotti positivo. Foi feita dose teste de lidocaína a 2% (60 mg) com epinefrina a 1:200.000 sem intercorrências. Após isso, três quartos (3/4) da dose total de anestésico foram injetados diretamente pela agulha. Nesse momento, foi introduzido o cateter peridural, convencionalmente inserido até a marca três da sua graduação. O restante da dose injetado através do cateter. A dose total de anestésico foi: ropivacaína a 1% (100 mg), morfina (2 mg) e fentanil (100 µg). A latência foi de 5 minutos e o nível sensitivo ficou entre T<sub>4</sub> e T<sub>6</sub>. Não foi feita sedação. Foi administrada como medicação complementar cefazolina (1 g), dipirona (1 g) e metoclopramida (10 mg) e liberado o início da cirurgia.

Assim como no caso anterior, após 30 minutos, a paciente começou a apresentar diminuição da saturação (SpO<sub>2</sub> 90%). Mostrava-se sem resposta aos estímulos. Verificou-se, então, anisocoria com diâmetro pupilar maior à direita. Mesmo assim, a paciente não apresentou apnéia, mantendo frequência respiratória em 12 movimentos por minuto. Foi colocada cânula de Guedel para facilitar a ventilação e evitar obstrução. O fluxo de oxigênio foi aumentado para 3 L.min<sup>-1</sup> e a paciente manteve a SpO<sub>2</sub> em torno de 99%. Optou-se por manter a paciente sob vigilância constante, não sendo necessária intubação traqueal. A hipótese diagnóstica aventada também neste caso foi de anestesia subdural acidental. Decorridos 30 minutos, a paciente ficou mais responsiva diminuindo gradativamente a anisocoria. Terminada a cirurgia, que durou 3 horas, por medida de segurança foi retirado o cateter peridural. A seguir, a paciente foi encaminhada à SRPA, tendo alta, após 4 horas, para a enfermaria sem nenhuma alteração clínico-neurológica.

Em nenhum momento do pós-operatório, os pacientes apresentaram queixas relacionadas ao procedimento anestésico.

## DISCUSSÃO

Complicações decorrentes de anestésias peridurais podem didaticamente ser divididas em dois grupos: complicações devidas ao anestésico e complicações devidas à técnica<sup>2</sup>. No primeiro grupo são considerados os efeitos tóxicos sistêmicos e as alergias. No segundo grupo, são a raquianestesia total, cefaléia pós-punção da duramáter, fístula líquórica, bloqueio simpático, hipotensão arterial, náusea, vômito, depressão respiratória, infecção, sangramento, hematoma peridural e peridural total, entre outras.

Pelos casos descritos, inicialmente a primeira suspeita foi a de estarmos frente a casos típicos de depressão respiratória. Mas, como os pacientes não respondiam ao comando e

aos estímulos, percebemos que não se tratava somente disso. Ao depararmos com a anisocoria e juntamente com o tempo de evolução de 30 minutos do surgimento deste quadro após a anestesia, descartamos também tratar-se de uma raquianestesia total e ficamos com a hipótese diagnóstica, por exclusão, de anestesia subdural acidental.

Outro dado a corroborar nossa hipótese foi o de lembrar que no momento de fazer a punção, em ambos os casos, as agulhas de Touhy utilizadas, eram ambas metálicas, reutilizáveis e coincidentemente novas, recentemente fornecidas ao Centro de Material Esterilizado. O que chamou mais ainda a nossa atenção, foi que os biséis das agulhas estavam pontiagudos e muito afiados nos dois casos. Isso nos leva a pensar que provavelmente esses biséis podem ter lesado discretamente a duramáter, produzindo nela uma solução de continuidade, sem, no entanto, acometer o espaço subaracnóideo<sup>3</sup>. Dessa forma, uma parte do anestésico poderia ter sido injetada inicialmente no espaço peridural, tendo difundido lentamente e se difundido pelo espaço subdural, dando esse tempo de latência de 30 minutos até o surgimento de inconsciência, depressão respiratória e anisocoria.

Posteriormente, as agulhas foram localizadas e coincidentemente eram as únicas duas que apresentavam essas características dentre as agulhas novas, sendo, então, inutilizadas.

Elliott e col. referiram que, na dependência da dose e da quantidade do anestésico que se difunde para o espaço subdural, os efeitos do bloqueio podem ser clinicamente indistinguíveis comparados ao bloqueio peridural e, com certeza, seriam exacerbados quando da ruptura da membrana subaracnóidea<sup>4</sup>. Em contrapartida, Richardson e col. discutiram que o bloqueio subdural é imediato e vem acompanhado de grave hipotensão arterial<sup>5</sup>. Acreditamos que isso realmente aconteça quando um volume de anestésico relativamente grande é injetado diretamente no espaço subdural<sup>6-11</sup>. Nos nossos casos, os bloqueios atingiram T<sub>4</sub> – T<sub>5</sub> em 5 minutos e a perda da consciência ocorreu em 30 minutos.

O espaço subdural é trabecular, portanto os níveis do bloqueio usualmente podem apresentar-se de forma irregular<sup>12</sup>. Esta disposição anatômica poderia justificar a anisocoria encontrada nestes dois casos.

A duração dos efeitos normalmente apresentam-se por um pequeno período<sup>6,13,14</sup>. A inconsciência comumente persiste no máximo por uma hora e a completa recuperação dos sintomas dá-se em torno de duas horas<sup>15</sup>. A necessidade de intubação traqueal será considerada conforme as circunstâncias<sup>16</sup>. Os bloqueios subdurais acidentais, nos nossos casos, não provocaram nenhuma seqüela, demonstrando ser uma complicação que, quando diagnosticada prontamente, pode ser muito bem tratada. A confirmação diagnóstica, quando se dispõe de cateter peridural já colocado no paciente, pode ser conseguida com o estudo da imagem radiológica produzida através da dispersão do contraste inserido através do cateter<sup>17</sup>.

Na literatura, a anestesia subdural acidental é descrita como uma complicação extremamente rara<sup>18</sup>. A hipótese diagnóstica de anestesia subdural acidental limitou-se aos achados

clínicos. As complicações podem ser das mais variadas, mas na sua grande maioria são de fácil resolução, desde que diagnosticadas rapidamente.

## ***Subdural Anesthesia after Epidural Puncture. Two Case Reports***

Carlos Escobar Vásquez, M.D., Tomio Tomita, M.D., Antonio Bedin, TSA, M.D., Renato Almeida Couto de Castro, TSA, M.D.

### **INTRODUCTION**

Epidural anesthesia is a widely used procedure nowadays. This technique, advocated by Dogliotti in 1931, maintains technical principles known to date. Complications include total spinal anesthesia, post-dural puncture headache, epidural hematoma and infection, among others.

Accidental subdural anesthesia after epidural puncture is an uncommon complication with an incidence varying from 0.1% to 0.82%<sup>1</sup>. This report aimed at describing two cases of subdural injection which coincidentally happened in consecutive anesthetics induced by the same anesthesiologist.

### **CASE REPORTS**

**Case 1:** Male patient, 41 years old, physical status ASA I, submitted to surgical renal calculi removal. Our choice was epidural anesthesia. Patient was premedicated with oral midazolam (7.5 mg), one hour before surgery. Monitoring consisted of continuous cardioscopy, pulse oximetry and non-invasive blood pressure. Venoclysis was achieved with an 18G catheter in a left upper limb vein. Lumbar puncture (single) was performed in L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> interspace with a metal 12 Tuohy needle in the midline and without interurrences, with positive Dogliotti test. A test dose with 2% lidocaine (60 mg) and epinephrine 1:200,000 was slowly injected. There has been no clinical or hemodynamic changes during and immediately after injection. Then, 1% ropivacaine (160 mg), morphine (2 mg) and fentanyl (100 µg) were injected. Sensory block onset was approximately 5 minutes to reach T<sub>4</sub> and T<sub>6</sub>. As complementary medication, patient received intravenous dipirone (1 g), metochlopramide (10 mg) and dimenhydrinate B<sub>6</sub> (30 mg). Sedation was induced with fentanyl (50 µg) and midazolam (2 mg). Anasal catheter was installed with 1 L.min<sup>-1</sup> oxygen flow. At this moment surgery was authorized.

Thirty-minutes after beginning of induction patient was communicative but sleepy and with good oxygen saturation (100% SpO<sub>2</sub>), when slowly started to show SpO<sub>2</sub> decrease, reaching 80%. The first hypothesis was sedation-induced respiratory depression. Patient did not respond to stimulation, was ventilated under mask and SpO<sub>2</sub> returned to 100%. New clinical review was performed due to patient's unresponsive-

ness added to apnea and anisocoria with larger left pupil diameter. At this moment, accidental subdural anesthesia was diagnosed. Patient was then intubated (8 mm cuffed tube) and maintained in mechanical ventilation with  $FiO_2 = 0.5$  with compressed air. No drug was used during this process. Patient had no hemodynamic response to tracheal intubation. Capnography was added to monitoring.

Patient returned to capnography detected spontaneous ventilation in 45 minutes and was maintained in spontaneous ventilation for some minutes. Patient was extubated after reaching good oxygen saturation. At this moment, patient was still sleepy but responding to commands. There was still mild anisocoria however improving as compared to the initial presentation. There has been no hemodynamic changes at any time. At surgery completion 2 hours later, patient was referred to post-anesthetic recovery unit (PACU) where he remained stable and was discharged 6 hours later without any clinical-neurological complication, being referred to the ward.

**Case 2:** Female patient, 82 years old, physical status ASA II, submitted to surgical proximal femur fracture fixation. Our choice in this case was continuous epidural anesthesia. Patient was premedicated with oral diazepam (5 mg) one hour before surgery. Monitoring and anesthetic routines were identical to previous case. Single paramedial epidural puncture was performed at L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> interspace with metal 16G Tuohy needle and Dogliotti test was positive. A test dose with 2% lidocaine (60 mg) and epinephrine 1:200,000 was injected without intercurrents. Then, 3/4 of total anesthetic dose was injected directly through the needle. At this point, the epidural catheter was conventionally inserted until the third graduation mark. Remaining dose was injected through the catheter. Total anesthetic dose was: 1% ropivacaine (100 mg), morphine (2 mg) and fentanyl (100 µg). Onset was 5 minutes and sensory block remained between T<sub>4</sub> and T<sub>6</sub>. Complementary medication was kefazoline (1 g), dipirone (1 g) and metochlopramide (10 mg) and surgery was then authorized.

As with the previous case, 30 minutes after patient started showing oxygen saturation decrease (90% SpO<sub>2</sub>) without responding to stimulation. Anisocoria was observed with larger right pupil diameter. Even then, patient had no apnea and maintained respiratory rate at 12 movements per minute. A Guedel tube was inserted to help ventilation and prevent obstruction. Oxygen flow was increased to 3 L.min<sup>-1</sup> and patient maintained SpO<sub>2</sub> in approximately 99%. Our approach was to maintain patient in continuous surveillance without tracheal intubation. Also in this case, diagnostic hypothesis was accidental subdural anesthesia. After 30 minutes patient was more responsive with gradual anisocoria improvement. After surgery, which lasted 3 hours, the epidural catheter was removed as a safety measure. Patient was then referred to PACU and was transferred to the ward 4 hours later without any clinical-neurological complication.

Patient had no complaints about the anesthetic procedure in any postoperative moment.

## DISCUSSION

Epidural anesthesia-induced complications may be didactically divided in two groups: drug-induced complications and technique-induced complications<sup>2</sup>. Systemic toxic effects and allergies are included in the first group. Total spinal anesthesia, post-dural puncture headache, CSF fistula, sympathetic block, arterial hypotension, nausea, vomiting, respiratory depression, infection, bleeding, epidural hematoma and total epidural anesthesia, among others, are included in the second group.

In our cases, the first suspicion was typical respiratory depression. But since patients did not respond to commands and stimulations, we noticed that it should be more than that. Anisocoria together with the 30-minute period after anesthesia for the development of the situation, made us rule out total spinal anesthesia and we remained with the diagnostic hypothesis, by exclusion, of accidental subdural anesthesia.

Another data to confirm our hypothesis was the fact that Tuohy needles used in both cases were metallic, reusable and coincidentally new, recently supplied to the Sterelized Material Center. What has called even more our attention was the fact that needle bevels were pointed and very sharp in both cases. This has led us to think that those bevels might have mildly injured the dura cutting it without, however, reaching the spinal space<sup>3</sup>. This way, part of the anesthetic solution could have been slowly spread in the subdural space causing this 30-minute onset of unconsciousness and respiratory depression.

Afterward the needles were located and, coincidentally, were the only two with those characteristics among all new needles, being then discarded.

Elliott et al. have reported that, depending on the dose and quantity of anesthetics spreading in the subdural space, blockade effects may be clinically undistinguishable from epidural block and, certainly would be exacerbated when spinal membrane is ruptured<sup>4</sup>. Conversely, Richardson et al. have stated that subdural block is immediate and is followed by severe arterial hypotension<sup>5</sup>. We believe that this is really true when a relatively high volume of anesthetic is directly injected in the subdural space<sup>6-11</sup>. In our cases, blockades reached T<sub>4</sub>-T<sub>5</sub> in five minutes and loss of consciousness occurred in 30 minutes.

Subdural space is trabeculated, so blockade levels may commonly be irregular<sup>12</sup>. This anatomic disposition could explain anisocoria found in our two cases.

In general, effects are short-lasting<sup>6,13,14</sup>. Unconsciousness in general persists for a maximum of one hour and total symptoms recovery is obtained in approximately 2 hours<sup>15</sup>. Tracheal intubation is to be considered depending on the circumstances<sup>16</sup>. Accidental subdural blockades in our cases left no sequelae, showing that this is a complication which, when promptly diagnosed, can be successfully treated. Diagnostic confirmation, when there is an epidural catheter in place, may be obtained by the radiological image produced through the spread of contrast introduced via catheter<sup>17</sup>.

Accidental subdural anesthesia is described in the literature as an extremely uncommon complication<sup>18</sup>. Our diagnostic hypothesis of accidental subdural anesthesia was solely limited to clinical findings. Complications may vary, but most of the times they are easily treated, provided they are promptly diagnosed.

## REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Lubenow T, Keh-Wong E, Kristof K et al - Inadvertent subdural injection: a complication of an epidural block. *Anesth Analg*, 1988;67:175-179.
02. Oliveira LF - Anestesia Peridural, em: Manica J - Anestesiologia: Princípios e Técnicas, 2ª Ed, Porto Alegre, Artes Médicas, 1997;356-362.
03. Reynolds F, Speedy HM - The subdural space: the third place to go astray. *Anaesthesia*, 1990;45:120-123.
04. Elliott DW, Voyvodic F, Brownridge P - Sudden onset of subarachnoid block after subdural catheterization: a case of arachnoid rupture? *Br J Anaesth*, 1996;76:322-324.
05. Richardson MG, Wissler RN - Unexpected high spinal block in obstetrics. *Br J Anaesth*, 1996;77:806.
06. Gerson RY - Surgical anaesthesia for caesarian section with a subdural catheter. *Can J Anaesth*, 1996;43:1068-1071.
07. Forrester DJ, Mukherji SK, Mayer DC et al - Dilute infusion for labor, obscure subdural catheter, and life-threatening block at cesarean delivery. *Anesth Analg*, 1999;89:1267-1268.
08. Ralph CS, Williams MD - Subdural or epidural?: confirmation with magnetic resonance imaging. *Anaesthesia*, 1996;51:175-177.
09. Chauhan S, Gaur A, Tripathi M et al - Unintentional combined epidural and subdural block. Case report. *Reg Anesth*, 1995;20:249-251.
10. Saitoh K, Kasuda H, Hirabayashi Y et al - Diagnosis of accidental subdural block. *Japan Anesth*, 1995;44:252-255.
11. Nonaka A, Nakano S, Kumazawa T - Repeated inadvertent subdural catheterization: a case report. *Japan Anesth*, 1990;39:778-781.
12. Dreskin S, Bajwa ZH, Lehmann L et al - Polymyoclonus resulting from possible accidental subdural injection of local anesthetic. *Anesth Analg*, 1997;84:692-693.
13. Mulroy MF, Norris MC, Lui SS - Safety steps for epidural injection of local anesthetics: review of the literature and recommendations. *Anesth Analg*, 1997;85:1346-1356.
14. Asato F, Nakatani K, Matayoshi Y et al - Development of a subdural motor blockade. *Anaesthesia*, 1993;48:46-49.
15. Collier C - Total spinal or massive subdural block? *Anesth Intensive Care*, 1982;10:92-93
16. Lee YS, Bundschu RH, Moffat EC - Unintentional subdural block during labor epidural in a parturient with prior Harrington rod insertion for scoliosis. Case report. *Reg Anesth*, 1995;20:159-162.
17. Tornero JCT, Vila MS, Comallonga NC et al - Accidental catheterization of the subdural space. Confirmation by radiological study. *Rev Esp Anestesiología Reanim*, 1999;46:126-129.
18. Hamaji A, Carneiro AF, Filho AO - Complicações em Anestesia Loco-Regional, em: Tardelli MA, Cavalcanti IL, Jorge JC et al - Curso de Educação à Distância em Anestesiologia, Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2001;43-61.

## RESUMEN

Vásquez CE, Tomita T, Bedin A, Castro RAC - Anestesia Subdural después Punción Peridural. Relato de Dos Casos

**Justificativa y Objetivos** - Anestésias conductivas peridurales son realizadas ampliamente en el medio nuestro. La anestesia subdural accidental después punción peridural es una complicación rara. El objetivo de este relato es describir dos casos de inyección subdural que coincidentemente ocurrieron de forma consecutiva realizadas por el mismo anestesiológista.

**Relato de los Casos - Caso 1:** Paciente del sexo masculino, 41 años, estado físico ASA I, a realizar procedimiento quirúrgico de retirada de cálculo renal. Se optó por anestesia peridural. Después de 30 minutos del inicio de la anestesia, el paciente se mantenía comunicativo más soñoliento con SpO<sub>2</sub> de 100%, cuando lentamente comenzó a presentar disminución de la SpO<sub>2</sub> llegando a 80%. Se presentaba inconsciente con apnea y anisocoria. A partir de este momento fue levantada hipótesis diagnóstica de anestesia subdural accidental. El paciente fue entonces intubado y mantenido en ventilación controlada mecánica. Terminada la cirugía, fue encaminado para la sala de recuperación, recibiendo alta después de 6 horas, sin ninguna alteración clínico-neurológica. **Caso 2:** Paciente del sexo femenino, 82 años, estado físico ASA II, programada para procedimiento quirúrgico de fijación de fractura transtrocanteriana. Se optó por anestesia peridural continua. Así como en el caso anterior, después de 30 minutos, la paciente comenzó a presentar disminución de la SpO<sub>2</sub> para 90%. Se mostraba inconsciente y con anisocoria; entretanto, sin apnea. Entonces, se optó por mantener la paciente bajo vigilancia constante, no siendo necesaria intubación. La hipótesis diagnóstica aventada también en este caso fue de anestesia subdural accidental. Terminada la cirugía, la paciente fue encaminada a la sala de recuperación pós-anestésica, teniendo alta después de 4 horas, sin ninguna alteración clínico-neurológica.

**Conclusiones** - Anestesia subdural accidental es una complicación extremadamente rara. La hipótesis diagnóstica de anestesia subdural accidental, en estos casos, se limitó a los datos clínicos. Las complicaciones del bloqueo subdural pueden ser de las más variadas, más en su grande mayoría son de resolución fácil, desde que sean diagnosticadas y tratadas rápidamente.