

Anestesia local en la punción arterial: actitudes y conocimientos de enfermería

Antonio Vicente Valero Marco^{a,b}, Carmen Martínez Castillo^c y Loreto Maciá Soler^b

^aEnfermería. Unidad de Hospitalización de Neumología. Hospital General Universitario. Elche. Alicante. España.

^bEscuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Alicante. Alicante. España.

^cEnfermería. Unidad de Farmacia. Hospital General Universitario. Elche. Alicante. España.

OBJETIVO: Aunque se recomienda el uso de anestesia local para la realización de la punción arterial, su empleo es muy escaso. El propósito del estudio ha sido conocer la actitud y los prejuicios sobre el empleo de la anestesia local para la realización de la punción arterial entre los profesionales de enfermería y alumnos de tercer curso de la diplomatura de enfermería en prácticas hospitalarias en nuestro hospital, así como el grado de conocimiento de la técnica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se pasó a enfermeros y estudiantes de enfermería un cuestionario que constaba de 15 preguntas, divididas en 2 partes: una hacía referencia al uso de la anestesia local en la extracción de una gasometría arterial, y en la segunda se preguntaba por conocimientos técnicos de la prueba. Se compararon los resultados de los enfermeros de la Unidad de Neumología con el resto de profesionales del hospital, así como de los profesionales y estudiantes de enfermería.

RESULTADOS: Contestaron el cuestionario los 131 enfermeros encuestados. De los 19 alumnos de tercer curso de enfermería, fueron válidas 17 encuestas. Del total de profesionales se separó a los enfermeros/as de la Unidad de Neumología (n = 11). Utilizaban habitualmente anestesia local 7 profesionales (5%), de los que 3 (27%) pertenecían a la Unidad de Neumología, mientras que ningún alumno de enfermería la usaba. Entre los profesionales, los principales motivos para no utilizar la anestesia fueron: desconocimiento (54%), necesidad de realizar 2 punciones si se usa anestesia (11%), por considerar que produce el mismo dolor con anestesia (8%) y por acertar en la primera punción (7%). En cuanto a los motivos de los alumnos de enfermería, el principal fue, al igual que entre los profesionales, el desconocimiento (53%), seguido de la falta de uso por éstos (24%). La mayoría de los encuestados (63%) querría que a ellos sí se les aplicase anestesia en la punción arterial.

CONCLUSIONES: El uso de la anestesia local es muy escaso. Los conocimientos sobre la realización de la gasometría arterial no son óptimos y deben mejorar tanto entre los profesionales como entre los estudiantes de enfermería. Sin embargo, es de destacar que la mayoría de los entrevistados prefería que a ellos se les realizara la punción arterial con anestesia local. Estos datos deben tenerse en cuenta en el proceso formativo de los profesionales de enfermería sobre la punción arterial.

Palabras clave: *Enfermería. Gasometría arterial. Dolor. Punción arterial. Anestesia.*

Correspondencia: Sr. A.V. Valero Marco.
Servicio de Neumología (5.ª planta, izqda.). Hospital General Universitario.
Camí de l'Almazara, 11. 03203 Elche. Alicante. España.
Correo electrónico: antonio.valero@ua.es

Recibido: 15-6-2007; aceptado para su publicación: 8-1-2008.

Local Anesthesia in Arterial Puncture: Nurses' Knowledge and Attitudes

OBJECTIVE: Local anesthesia is rarely used in arterial puncture, even though it is recommended. The aim of this study was to examine attitudes and beliefs among nurses and third-year undergraduate nursing students in hospital training regarding the use of local anesthesia when performing arterial puncture and to assess their knowledge of the technique.

MATERIAL AND METHODS: Nurses and nursing students were issued a 15-item questionnaire consisting of 2 parts. The first part contained questions on the nurse's use of local anesthesia when extracting arterial blood for analysis and the second part involved questions regarding technical knowledge of this test. The results of nurses from the respiratory medicine department, nurses from the rest of the hospital, and nursing students were compared.

RESULTS: The questionnaire was answered by the 131 the nurses surveyed. Valid questionnaires were returned by 17 of the 19 nursing students surveyed. Questionnaires returned by nurses from the respiratory medicine department (n=11) were separated from those returned by the rest of nurses. Local anesthesia was used routinely by 7 nurses (5%), of whom 3 (27%) belonged to the respiratory medicine department; local anesthesia was not used by any of the nursing students. The main reasons given by nurses for not using local anesthesia were lack of knowledge (54%), need to perform 2 punctures when anesthesia is used (11%), belief that the same amount of pain is caused with anesthesia (8%), and success on the first attempt at arterial puncture (7%). The main reason given by student nurses for not using local anesthesia was also lack of knowledge (53%), followed by the fact that it was not used by the nurses (24%). Most of those surveyed (63%) indicated a desire to receive anesthesia should they undergo arterial puncture.

CONCLUSIONS: Local anesthesia is used very little in arterial puncture. Knowledge about how to perform arterial blood extraction for blood gas analysis is insufficient and needs to be improved among both nurses and nursing students. Nonetheless it is noteworthy that most of those surveyed indicated a preference for receiving local anesthesia if they were to undergo the procedure. These data should be taken into consideration when training nurses to perform arterial puncture.

Key words: *Nursing. Arterial blood gas analysis. Pain. Arterial puncture. Anesthesia.*

Introducción

La normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sobre la práctica de la gasometría arterial recomienda que se insista en la aplicación de anestesia local para realizar la punción arterial, ya que evita el dolor y disminuye tanto la ansiedad como la hiperventilación¹. Sin embargo, según una encuesta realizada en nuestro país y publicada en 1994, su empleo era muy infrecuente². También en otros países, a pesar de las recomendaciones, la anestesia local se usa con muy poca frecuencia en la punción arterial^{3,4}.

Nuestra percepción era que en la actualidad, en nuestro medio, el empleo de la anestesia local en la punción arterial para la realización de la gasometría sigue sin ser habitual entre los profesionales de enfermería, que son quienes con mayor frecuencia realizan esta técnica². Hudson et al⁴, tras constatar el escaso uso de esta anestesia, proponen que se estudien la percepción y las actitudes de enfermería sobre este procedimiento como paso previo al desarrollo de programas formativos.

Por estos motivos, diseñamos un cuestionario para profesionales de enfermería y estudiantes de último curso de la diplomatura de enfermería, con la finalidad de evaluar la actitud y los posibles prejuicios en el empleo de la anestesia local, así como los conocimientos sobre la técnica, por si pudieran estar asociados al mayor o menor empleo de la anestesia.

Material y métodos

Población de estudio

La encuesta se realizó a 2 grupos bien definidos, para posteriormente contrastar los resultados: *a*) profesionales de enfermería de las plantas de Hospitalización Médica y Quirúrgica, Urgencias, Reanimación y Unidad de Cuidados Intensivos, y *b*) estudiantes de último curso de la diplomatura de enfermería que realizaban el módulo de prácticas hospitalarias.

Cuestionario

Se redactó con un lenguaje sencillo y concreto, con enunciados cortos y sin términos vagos ni ambigüedades. Se evitó formular las preguntas en sentido negativo. El cuestionario (anexo I), anónimo y autocumplimentado, estaba constituido por 15 preguntas, casi todas cerradas y de respuesta múltiple (la respuesta negativa a la pregunta 2 excluía del estudio), de las que sólo podían contestarse 14, puesto que una de ellas remitía sólo a una de las 2 siguientes. Las preguntas se agruparon en 2 grandes bloques: conocimientos teóricos (preguntas 4; 5; 10, y 11) y uso de anestesia local (6-10 y 12-14), más una última pregunta de reflexión (15). Al principio del cuestionario se solicitaban al encuestado sus datos personales, los años que llevaba ejerciendo la profesión y unidad donde ejercía. Una vez diseñado el cuestionario, se distribuyó en los servicios antes citados, en turnos de mañana y tarde, y en 7 días, durante los meses de noviembre y diciembre de 2006 y enero de 2007.

A los estudiantes de enfermería se les pasó la misma encuesta en un solo día (en turno de mañana y a los que estaban realizando prácticas hospitalarias en ese módulo), el día que tenían seminario con el profesor asociado de prácticas clínicas del Departamento de Enfermería de la Universidad de Alicante.

Análisis estadístico

Las diferencias obtenidas se analizaron con la prueba para la comparación de proporciones y la prueba de la U de Mann-Whitney. Se consideraron significativas con un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Respondieron la encuesta todos los profesionales de enfermería localizados en los turnos en que se visitaron las unidades antes citadas —un total de 131, que correspondían al 65% de la plantilla; 99 mujeres (76%) y 32 varones (24%)— y 17 de los 19 estudiantes de tercer curso de enfermería (todas mujeres). Se excluyó a 2 estudiantes, una por responder negativamente a la pregunta de exclusión (número 2) y otra por dejar sin contestar varias preguntas. Para obtener los resultados de la Unidad de Neumología, del grupo total de profesionales se restaron los profesionales de esta unidad ($n = 11$; 7 mujeres y 4 varones).

En relación con los conocimientos técnicos de la gasometría, conocían la finalidad de la prueba de Allen 67 profesionales (51%) y 15 estudiantes (88%) ($p < 0,01$). Realizaban esta maniobra de forma habitual 9 profesionales (7%) y 3 estudiantes (18%) (diferencia no significativa [NS]). Conocían las recomendaciones SEPAR 20 profesionales (15%) y 3 alumnas (18%) (NS), y el tiempo de conservación de la muestra a temperatura ambiente 36 profesionales (28%) y 3 (18%) alumnas (NS). Los profesionales que utilizaban anestesia local antes de la punción arterial tenían una media de conocimientos técnicos referentes a la prueba (sobre 4 preguntas) superior: 2,14 de respuestas correctas de media, frente a 0,8 entre los que no la utilizaban ($p < 0,01$).

Con respecto al uso de la anestesia local previa a la punción arterial, sólo 7 profesionales (5%) la utilizaban de forma habitual: 3 de 11 en la Unidad de Neumología y 4 de 120 en el resto de unidades ($p < 0,001$). No había relación entre el uso de la anestesia y los años de experiencia profesional o el número de extracciones mensuales. Ninguna alumna utilizaba la anestesia. Dos profesionales aplicaban cremas tópicas. En la tabla I se detallan los motivos expuestos para no emplear la anestesia.

Admitieron conocer a otros profesionales que utilizaban anestesia local antes de la punción arterial 34 enfermeros (26%) y 7 estudiantes (41%). En la tabla II se detallan los motivos por los que creían que otros profesionales la utilizaban.

De los 131 profesionales encuestados, 83 (63%) deseaban que se les aplicase anestesia en caso de punción arterial, al igual que 14 (82%) de las estudiantes. De esos 83 profesionales sólo la utilizaban 7 (8%), de los que 3 trabajaban en la Unidad de Neumología.

Discusión

Para muchos pacientes, la punción arterial es una experiencia dolorosa y desagradable⁵. Aunque es posible emplear anestesia local, en la práctica clínica su uso es muy infrecuente²⁻⁴. Según nuestros resultados, muy pocos profesionales la utilizan de forma habitual, debido, en general, a la falta de conocimientos para su realización y de protocolos adecuados en las unidades. Estos

TABLA I
Motivos para no usar anestesia local en la punción arterial

Motivos	Profesionales* (n = 120)	Alumnos de enfermería (n = 17)	Profesionales de neumología (n = 11)
Por desconocimiento	65 (54)	9 (53)	6 (55)
Porque son 2 pinchazos	15 (12)	0	1 (9)
Porque pincho una sola vez	10 (8)	1 (6)	0
Porque produce el mismo dolor	10 (8)	1 (6)	1 (9)
No protocolos en la unidad	9 (7)	0	0
Por extracción en arteria braquial	2 (2)	0	0
Por olvido	1 (1)	0	0
Por tiempo	1 (1)	0	0
Por no presentar el paciente			
dolor intenso	1 (1)	0	0
Sólo se usa en neumología	–	1 (6)	–
No la usan los profesionales	–	4 (24)	–
No hay anestesia en la unidad	–	1 (6)	–

Datos expresados en número (porcentaje).

*Profesionales de enfermería excluidos los de la Unidad de Neumología.

TABLA II
Motivos por los que creen que otros profesionales utilizan la anestesia local antes de la punción arterial

Motivos	Profesionales* (n = 120)	Alumnos de enfermería (n = 17)	Profesionales de neumología (n = 11)
Inexperiencia	1 (1)	2 (12)	2 (18)
Disminuir el dolor/ ansiedad del paciente	22 (18)	5 (29)	3 (27)
Evitar la hiperventilación	2 (2)	0	3 (27)
Ignora el motivo para su uso	1 (1)	0	0

Datos expresados en número (porcentaje).

*Profesionales de enfermería excluidos los de la Unidad de Neumología.

datos sobre el uso de la anestesia son similares a los obtenidos en una amplia encuesta realizada por Giner et al², donde prácticamente no se utilizaba fuera de neumología. Sin embargo, en nuestro centro el conocimiento de la normativa SEPAR y del tiempo de conservación de las muestras hasta el análisis es sensiblemente peor (conocimiento del 67% en la encuesta y del 15% entre nuestros profesionales).

Las recomendaciones publicadas sobre el uso de anestesia local no coinciden. El protocolo de la SEPAR¹ indica la necesidad de usarla (sin embargo, sólo un porcentaje relativamente pequeño de profesionales conoce dicha recomendación), mientras que el protocolo difundido en nuestra comunidad autónoma por la autoridad sanitaria no incluye la recomendación de este uso⁶. También hay creencias erróneas en relación con la aplicación de la anestesia, como el supuesto dolor, el hecho de que la exploración podría requerir mayor tiempo o que no es

necesaria cuando se canaliza la arteria al primer intento. Entre las estudiantes de enfermería, ninguna la aplicaba de forma habitual. En este grupo los resultados de la encuesta evidencian la influencia que durante los períodos de formación y prácticas hospitalarias tienen los profesionales insuficientemente informados.

El rechazo del uso de la anestesia local no es exclusivo de nuestro país y de los profesionales de enfermería^{3,4}. En el Reino Unido, en una encuesta realizada a médicos que efectuaban las punciones arteriales, el 84% nunca la utilizaba por considerar que dificultaba la técnica y que la propia aplicación de la anestesia era dolorosa³. Sin embargo, en los estudios controlados con placebo y doble ciego se ha demostrado que esto no es cierto^{3,7}. La punción de la anestesia no es percibida como dolorosa por el paciente, su empleo no se asocia con mayor dificultad para canalizar la arteria ni con más problemas locales y no incrementa el tiempo de la exploración. En cambio, sí disminuye de forma significativa el dolor producido por la punción^{3,7}. Aunque podría argumentarse que el uso de la anestesia sería menos útil entre los profesionales con mucha experiencia, esta afirmación quedó desmentida en el estudio de Giner et al⁷, en el que su empleo por enfermeras/os muy experimentados de un laboratorio de función pulmonar se asoció también a menor dolor.

Hemos comprobado que, en el grupo de los profesionales de enfermería, el mayor conocimiento teórico sobre la gasometría arterial o la técnica de la punción y el hecho de trabajar o haber trabajado en salas de la Unidad de Neumología (3 de los 7 profesionales que la usaban habitualmente trabajaban en dicha unidad) se asociaban a un mayor empleo de la anestesia. El desconocimiento del uso de la anestesia tópica y de las normas de la SEPAR es un indicador de la necesidad de mejorar la formación tanto en el pregrado como entre los profesionales que efectúan esta técnica. Este desconocimiento y otros factores alejados del conocimiento científico suponen una influencia negativa en los estudiantes de enfermería. Quizá sea útil mencionar que la mera realización de la encuesta ha propiciado en nuestro centro un mayor interés entre los profesionales por conocer y aplicar la anestesia local en la punción arterial, lo que implica un interés real por mejorar la práctica profesional y, a partir de la encuesta, una nueva vía para poder hacerlo.

Los resultados obtenidos entre los estudiantes indican la necesidad de mejorar la formación teórica y reforzar las instrucciones que reciben en neumología sobre el uso de la anestesia para que no se vean influidos por profesionales menos motivados. Hubiera sido interesante evaluar hasta qué punto la actitud de los estudiantes de enfermería cambió tras la encuesta, pero no fue posible al haberse incorporado a sus destinos laborales.

Resulta llamativo que, a pesar de no usar anestesia local y en muchos casos considerarla incluso innecesaria, la mayoría de los profesionales y casi todos los estudiantes preferían que a ellos sí se les aplicara en caso de una punción arterial. Esta contradicción probablemente refleja que muchas de las creencias, actitudes y prejuicios sobre la anestesia local en la punción arterial no son fruto de la reflexión, sino de la falta de adecuada formación en esta técnica.

Como alternativa a la anestesia local se ha propuesto el uso de cremas anestésicas. Dos profesionales de nuestro centro las aplicaban de forma habitual. Sin embargo, se han publicado diversos estudios que coinciden en que estas cremas (se han empleado diversos preparados con diferentes componentes) no disminuyen de forma significativa el dolor⁸⁻¹⁰, por lo que no deben utilizarse con esta finalidad.

En conclusión, la mayoría de los encuestados no utiliza la anestesia local en la punción arterial por falta de formación adecuada o por considerar, en contra de la evidencia científica, que su aplicación es dolorosa e innecesaria. Para implantar la recomendación del empleo de esta anestesia es necesario tener en cuenta los datos obtenidos en la encuesta, a fin de rebatir las creencias erróneas y proporcionar la información correcta. Por otro lado, el dato de que la mayoría de los encuestados preferiría que a ellos sí se les aplicase anestesia en caso de punción arterial debe emplearse en los programas formativos para poner de manifiesto las contradicciones y los prejuicios.

BIBLIOGRAFÍA

- Grupo de trabajo de la SEPAR para la práctica de la gasometría arterial. Gasometría arterial. Arch Bronconeumol. 1998;34:142-53.
- Giner J, Macian V, Burgos F, Berrojálbiz A, Martín E. La punción arterial en nuestro ámbito: seguimiento de la normativa SEPAR 1987. Arch Bronconeumol. 1994;30:394-8.
- Lightowler JV, Elliott MW. Local anaesthetic infiltration prior to arterial puncture for blood gas analysis: a survey of current practice and a randomised double blind placebo controlled trial. J R Coll Physicians Lond. 1997;31:645-6.
- Hudson TL, Dukes SF, Reilly K. Use of local anesthesia for arterial punctures. Am J Crit Care. 2006;15:595-9.
- Crawford A. An audit of the patient's experience of arterial blood gas testing. Br J Nurs. 2004;13:529-32.
- Conselleria de Sanitat. Guía de actuación en enfermería: manual de procedimientos. Valencia: Generalitat Valenciana; 2003.
- Giner J, Casan P, Belda J, González M, Miralda RM, Sanchis J. Pain during arterial puncture. Chest. 1996;110:1143-5.
- Giner J, Casan P, Belda J, Litvan H, Sanchis J. Uso de la crema anestésica EMLA en la punción arterial. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2000;47:63-6.
- Tran NQ, Pretto JJ, Worsnop CJ. A randomized controlled trial of the effectiveness of topical amethocaine in reducing pain during arterial puncture. Chest. 2002;122:1357-60.
- Aaron SD, Vandemheen KL, Naftel SA, Lewis MJ, Rodger MA. Topical tetracaine prior to arterial puncture: a randomized placebo-controlled trial. Respir Med. 2003;97:1195-9.

ANEXO I Cuestionario

Fecha:		9. Si su respuesta a la pregunta 7 es negativa, enumere los motivos por los que no la administra:
Enfermero/a		<input type="checkbox"/> Por desconocimiento
Estudiante		<input type="checkbox"/> Porque son 2 pinchazos
Unidad:		<input type="checkbox"/> Porque pincho una sola vez
Años de profesión: _____		<input type="checkbox"/> Porque produce el mismo dolor
Curso		<input type="checkbox"/> Otros:
Sexo: <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Edad: _____	10. ¿Conoce las recomendaciones de la SEPAR para la realización de la gasometría arterial?
1. ¿Ha trabajado/realizado prácticas, alguna vez, en una Unidad de Neumología?		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		11. ¿Cuánto tiempo máximo puede pasar, desde la extracción de la gasometría hasta su análisis, a temperatura ambiente?
2. ¿En alguna ocasión ha realizado la extracción de una gasometría arterial?		<input type="checkbox"/> De 5 a 10 min <input type="checkbox"/> De 10 a 15 min
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> De 15 a 20 min <input type="checkbox"/> De 20 a 25 min
3. ¿Cuántas gasometrías arteriales ha extraído en el último mes?		12. ¿Sabía que varios estudios científicos avalan la administración de anestesia local vía subcutánea previa a la extracción de una gasometría arterial?
<input type="checkbox"/> Menos de 5 <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Entre 10 y 15 <input type="checkbox"/> Más de 15		13. ¿Conoce a otros profesionales que administran anestesia local vía subcutánea previa a la extracción de gases arteriales?
4. Escriba la finalidad de la prueba de Allen		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
5. ¿Realiza habitualmente la prueba de Allen?		14. Si su respuesta es afirmativa, escriba el motivo por el que cree que administran anestesia local, por vía subcutánea, previa a la extracción de una gasometría arterial
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Inexperiencia al realizar la gasometría
6. ¿Sabe que la gasometría arterial es una prueba que el paciente percibe como dolorosa?		<input type="checkbox"/> Extracción no dolorosa
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé		<input type="checkbox"/> Disminuir la ansiedad del paciente
7. ¿Administra habitualmente anestesia local previa a la extracción de una gasometría arterial?		<input type="checkbox"/> Evitar la hiperventilación del paciente
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Otros:
8. Si su respuesta es afirmativa, escriba el motivo, nombre de la anestesia, forma de presentación y vía de administración:		15. Si tuvieran que realizarle una gasometría arterial, ¿le gustaría que le administraran anestesia local, vía subcutánea, previamente?
		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Gracias por su colaboración