

## Percepción subjetiva del dolor en cirugía local dermatológica

María Jones<sup>a</sup>, Pablo Fernández-Peñas<sup>a</sup>, Roberto Miguélez<sup>b</sup>, Patricia García-Morrás<sup>c</sup> y Rosa M.<sup>a</sup> García-Cantero<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Dermatólogos. Hospital Universitario de la Princesa. Área 2 de Salud de Madrid. España.

<sup>b</sup>ATS. Ambulatorio Hermanos Sangro. Área 1 de Salud de Madrid. España.

<sup>c</sup>Dermatóloga. Hospital Virgen de la Torre. Área 1 de Salud de Madrid. España.

**Resumen.**—*Introducción.* El dolor se mide difícilmente pues presenta un importante componente subjetivo. En Dermatología se ha estudiado poco este síntoma, en especial su componente psicoemocional (miedo previo a la intervención y sensación de liberación posterior a la misma). Se ha decidido evaluar cuantitativamente su percepción en intervenciones locales, en relación con diferentes momentos de la intervención y con la aplicación de una crema anestésica tópica como variable externa.

*Pacientes y métodos.* Se documentó la percepción algica con una escala de valoración verbal antes de y durante la infiltración anestésica y nada más finalizar la intervención quirúrgica, mediante tres preguntas: 1) ¿Cuánto cree que le va a doler?, 2) ¿cuánto le está doliendo? y 3) ¿cuánto le ha dolido?. Además se aleatorizó la aplicación de EMLA® (anestésico tópico en crema).

*Resultados.* Se estudiaron 219 pacientes. Las puntuaciones en la pregunta 2 eran significativamente menores que las de la pregunta 1, y las de la pregunta 3 significativamente menores que las de las preguntas 1 y 2. Los pacientes tratados con EMLA puntuaron más bajo que los controles sólo en las preguntas 2 y 3.

*Discusión.* Los pacientes piensan que les va a doler más la intervención que lo que en realidad les duele posteriormente y además borran "de inmediato" el recuerdo del dolor reciente. El uso de EMLA no modifica la idea del paciente de lo que le va a doler la intervención, pero sí percibe menos dolor que los que no lo utilizan.

Es importante tranquilizar al paciente sobre la intervención para que éste no acumule ansiedad respecto al procedimiento y así se minimice su percepción algica. Utilizar un anestésico local tópico en la zona de intervención podría ayudar a disminuir la sensación de dolor.

**Palabras clave:** dolor, medición, percepción, cirugía local, dermatología.

### SUBJECTIVE PERCEPTION OF PAIN IN LOCAL DERMATOLOGICAL SURGERY

**Abstract.**—*Introduction.* Pain is difficult to measure, as it has a significant subjective component. This symptom, and in particular its psycho-emotional component (fear prior to the operation and a feeling of release afterwards), has not been studied in extensively. We decided to quantitatively evaluate its perception in local surgery, in relation to different moments during the operation and using the application of a topical anesthetic cream as an external variable.

*Patients and methods.* The perception of pain was documented with a verbal assessment scale before and during anesthesia infiltration and immediately at the end of the operation by means of three questions: 1) How much do you think it is going to hurt?, 2) How much does it hurt? and 3) How much did it hurt? In addition, the application of EMLA® (topical anesthetic cream) was randomized.

*Results.* 219 patients were studied. The scores for question 2 were significantly lower than the ones for question 1, and the scores for question 3 were significantly lower than the ones for questions 1 and 2. The patients treated with EMLA only gave lower scores than the controls in questions 2 and 3.

*Discussion.* Patients think that the surgery will hurt more than it really does, and they also immediately erase the memory of the recent pain. The use of EMLA does not modify the patient's idea of how much the operation will hurt, but the patient does perceive less pain than those who do not use it. It is important to reassure patients about their operations so that they do not become overly anxious about the procedures, thus minimizing their perception of pain. The use of a topical local anesthetic in the area of the surgery could help decrease the sensation of pain.

**Key words:** pain, measurement, perception, local surgery, dermatology.

### INTRODUCCIÓN

La medicina basada en la evidencia nos ha enseñado que no podemos conformarnos con nuestras ideas de cómo es la ciencia sino que nos empuja a una búsqueda objetiva y rigurosa de la realidad científica.

#### Correspondencia:

María Jones Caballero. Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Princesa. Diego de León, 62. 28006 Madrid. España. mariajones@telefonica.net

Recibido el 31 de agosto de 2004.

Aceptado el 13 de diciembre de 2004.

El presente trabajo no ha sido financiado por ninguna compañía farmacéutica.

El dolor es un concepto que siempre se ha manejado con cierto respeto debido a las dificultades de su medición<sup>1</sup> y al importante componente subjetivo que le acompaña<sup>2,3</sup>. En un abordaje científico buscando una forma de medirlo se han usado diferentes métodos: una escala visual analógica<sup>4,6</sup>, una escala de valoración verbal<sup>5,7,8</sup>, valoraciones realizadas por un observador<sup>8</sup> o múltiples cuestionarios usados en distintas especialidades: el Perfil de Dolor Pediátrico (Paediatric Pain Profile, PPP) diseñado para neurología<sup>9</sup>, la Escala de Valoración del Dolor en Neonatos (Pain Assessment in Neonates, PAIN)<sup>10</sup>, la Escala del Dolor Infantil Neonatal (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS)<sup>10</sup>, la forma corta del Cuestionario del dolor de

McGill Pain Questionnaire (short form of the McGill Pain Questionnaire, SFMPQ)<sup>6</sup>. Incluso se han usado técnicas apoyadas en ordenador<sup>11</sup>. Además de las diferentes formas de medición, las propias escalas han usado diferentes gradaciones: de 1 a 4<sup>7</sup>, de 1 a 10<sup>5</sup>, de 0 a 10<sup>12,13</sup>.

En dermatología apenas se ha manejado este tipo de escalas excepto en estudios de herpes zóster<sup>14</sup>. En concreto, en cirugía local dermatológica, las únicas referencias al dolor cutáneo surgen a raíz de la aparición de anestésicos locales en crema o inyectables<sup>8,15-17</sup>. Sin embargo, no hemos encontrado ningún trabajo que aborde el dolor de la cirugía cutánea *per se*, sin influencia de productos externos.

Por otra parte, todos tenemos la experiencia de que nuestros pacientes llegan al acto quirúrgico muy asustados y temerosos y, sin embargo, cuando se van, les ilumina a la mayoría de ellos una sonrisa y son frecuentes las frases: "Doctor, no me ha dolido nada", "Doctor, no me ha hecho usted nada de daño", "Doctor, tiene usted unas manos de oro"... y mil variantes de agradecimiento y consideración que el paciente no duda en propinarnos a los pocos minutos de haber estado quejándose de lo que le dolía (y a veces mucho) la inyección de la anestesia. A nosotros nos venía llamando la atención desde hace tiempo esta discordancia pre-intra-posquirúrgica de la actitud del paciente y decidimos, en la línea de los trabajos de la dermatología basada en la evidencia, realizar un estudio, objetivando cuantitativamente las sensaciones subjetivas de los pacientes en los diferentes momentos del acto quirúrgico. Además, aprovechamos la existencia de las cremas anestésicas locales para introducir un factor farmacológico y observar las variaciones en la opinión subjetiva al dolor de los pacientes. En concreto se ha utilizado una crema que contiene una mezcla de lidocaína al 2,5 % y prilocaína al 2,5 % (EMLA<sup>®</sup> es la única marca comercial en España con esta combinación), que se usa frecuentemente como anestésico para evitar el dolor en las punciones (arteriales o venosas)<sup>16,18</sup> y en diferentes tipos de cirugías y procedimientos<sup>6-8,12,19-25</sup>. En concreto se ha investigado la profundidad del efecto anestésico que produce este producto. En el estudio<sup>16</sup> los autores concluyen que se pueden realizar biopsias con un dolor aceptable con una profundidad de 1-2 mm tras 60 min de aplicar el producto, de 2-3 mm tras 120 min y de 6 mm tras 3-4 h de aplicación de EMLA<sup>®</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron los pacientes sometidos a cirugía local ambulatoria en dos centros de especialidades de dermatología de diferentes áreas sanitarias en los que se hacía cirugía local dermatológica una vez cada 15 días. Se recogieron datos desde noviembre de

2002 hasta enero de 2004. Los pacientes eran de ambos sexos, mayores de 12 años, y todos firmaron el documento de consentimiento informado para su cirugía (en el caso de menores fue firmado por sus padres o tutores).

Los pacientes se dividieron en 2 grupos, a uno de los cuales se le recetó EMLA<sup>®</sup> y a otro, no. Para seleccionar los pacientes que iban a usar EMLA<sup>®</sup>, se realizó una aleatorización recetando el producto a pacientes alternos. La crema se la aplicaba el paciente en casa sobre la zona que iba a ser intervenida al menos 2 h antes de la intervención, ocluyéndola con plástico.

Durante el proceso quirúrgico se les hacían tres preguntas:

1. La primera, antes de la intervención, antes de limpiar el área quirúrgica: "¿Cuánto cree que le va a doler?"
2. La segunda, en el momento justo en el que se le está infiltrando la anestesia: "¿Cuánto le está doliendo?"
3. La tercera vez, al terminar la intervención, justo antes de irse: "¿Cuánto le ha dolido?"

Los pacientes daban su opinión subjetiva del dolor en una escala de 0 a 10, donde 0 era "no dolor" y 10 el "dolor máximo". Se permitían puntuaciones de números enteros y puntuación intermedia entre dos números enteros sucesivos.

Se recogieron asimismo datos demográficos (edad y sexo), el diagnóstico clínico y la localización de la lesión, el tamaño de la lesión (en mm<sup>2</sup>), la técnica quirúrgica (sutura directa o electrocoagulación), los antecedentes personales de anestesia previa (cutánea u oral). Este último dato se preguntó para estudiar si un conocimiento previo de la anestesia podría condicionar sus respuestas, sobre todo la primera (previa a la cirugía).

Todos los datos se recogieron en una base de datos (FileMaker) y se procesaron en el paquete estadístico SPSS 11, bajo MacOs X. Se utilizaron la t de Student y el análisis de varianza según fuera preciso.

## RESULTADOS

Se reunieron datos de 219 pacientes, de los que 89 eran varones (40,6 %). La edad media de los pacientes era de 49,7 años (12-92 años). El 93,2 % de los pacientes (204 pacientes) tenía antecedentes de anestesia oral previa, y el 44,3 % (97 pacientes) de anestesia cutánea. Ochenta y ocho pacientes habían experimentado ambos tipos de anestesia y sólo 5 pacientes no habían recibido ningún tipo de anestesia local previamente. El diagnóstico clínico de las lesiones se refleja en la tabla 1 y su localización en la tabla 2. El tamaño medio de la lesión fue de 25 mm<sup>2</sup> (3-378 mm<sup>2</sup>).

Se realizaron 95 electrocoagulaciones y 124 (56,9 %) biopsias o extirpaciones cerradas con sutura directa.

La puntuación media al dolor esperado fue de 4,5. Esta puntuación bajó a 3,5 cuando se preguntó justo en el momento de la realización de la infiltración anestésica y bajó aún más hasta 2,6 cuando se preguntó en el postoperatorio inmediato. Las diferencias entre las tres preguntas fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). En la figura 1 se refleja el cambio en las puntuaciones al comparar el porcentaje de pacientes que respondía en cada pregunta con valores bajos (0 a 2,5) o altos (8 a 10). Estas diferencias se mantuvieron significativas analizando por las distintas localizaciones de las intervenciones, excepto en la región palmoplantar y genital, donde el escaso número de pacientes (tres en cada caso) no permite llegar a ninguna conclusión aunque los resultados sugieren una menor tendencia a la mejoría de las puntuaciones (tabla 2).

**TABLA 1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE LAS LESIONES**

	Frecuencia	Porcentaje
Nevo	73	33,3
Carcinoma basocelular	40	18,3
Angioma	25	11,4
Otros	20	9,1
Verruga	14	6,4
Queratosis actínica o carcinoma epidermoide	14	6,4
Fibroma	13	5,9
Queratosis seborreica	12	5,5
Biopsia de enfermedad inflamatoria	8	3,7
Total	219	100,0

**TABLA 2. LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES Y PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS TRES PREGUNTAS SEGÚN LA LOCALIZACIÓN**

	Número de pacientes (%)	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	
Genital	3 (1,4)	6,8	6,7	5,7	NS
Palmoplantar	3 (1,4)	5	6,7	5,5	NS
Cara-cuello	89 (40,8)	4,5	4,0	3,1	$p < 0,001$ entre 2 y 3
Cuero cabelludo	15 (6,9)	3,9	3,8	2,4	$p < 0,01$ entre 2 y 3
Extremidades superiores	24 (11)	4,5	2,8	2,1	$p < 0,05$ en todas las comparaciones
Tronco	70 (32,1)	4,9	2,9	2,1	$p < 0,01$ en todas las comparaciones
Extremidades inferiores	14 (6,4)	3,4	2,7	1,5	$p < 0,05$ entre 2 y 3
p		NS	$p < 0,05$	$p < 0,05$	

NS: no significativo.

En el grupo de pacientes a los que se les indicó la aplicación de EMLA®, 98 (90 %) habían realizado el tratamiento de forma correcta. El resto de pacientes de este grupo, que no había realizado bien el tratamiento, fue incluido con el grupo de pacientes que no realizó tratamiento.

Al clasificar nuestra población por sexo, no encontramos diferencias significativas en ninguno de los aspectos evaluados. En la tabla 3 se reflejan las respues-

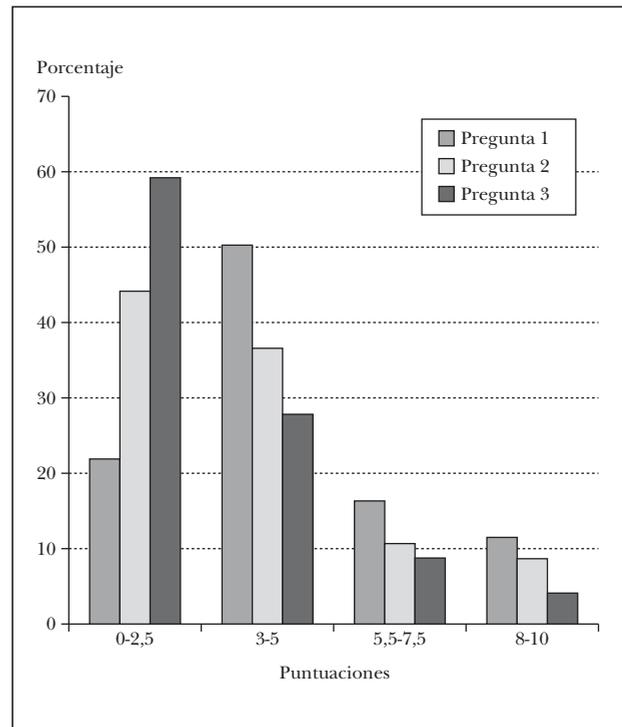


Fig. 1.—Distribución de las puntuaciones obtenidas en las tres preguntas. Se reunieron las puntuaciones en 4 grupos (de 0 a 2,5; de 3 a 5; de 5,5 a 7,5, y de 8 a 10). Se representa el porcentaje de pacientes que dio cada grupo de puntuación.

**TABLA 3. PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS TRES PREGUNTAS SEGÚN EL SEXO**

Sexo	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	p
Varones (89)	4,3	3,3	2,6	p < 0,001
Mujeres (130)	4,7	3,6	2,6	p < 0,001
p	NS	NS	NS	

NS: no significativo.

tas a las tres preguntas. Cuando a los pacientes se les clasifica por la localización de la lesión intervenida encontramos diferencias significativas en la edad (los pacientes con intervenciones en la cara y cuello eran mayores que los de tronco o extremidades superiores), técnica utilizada (mayor frecuencia de electrocoagulaciones en tronco y cara y cuello que en las áreas palmoplantares y genitales) y las respuestas a las preguntas 2 y 3 (los pacientes de áreas palmoplantares y genitales puntuaron significativamente más que los de extremidades inferiores, tronco y extremidades superiores). La expectativa de dolor (pregunta 1) fue similar para todas las localizaciones (tabla 2).

Usando la sensación subjetiva de dolor se pueden ordenar las diversas áreas intervenidas (tabla 2), siendo la menos dolorosa la extremidad inferior y las más dolorosas las áreas genital y palmoplantar tanto justo durante la intervención como en el recuerdo inmediato de la misma. El estudio de la superficie de la lesión intervenida no mostró ninguna correlación con las respuestas a las preguntas sobre el dolor.

Al clasificar a los pacientes según la técnica utilizada, la única diferencia significativa fue que los pacientes sometidos a cirugía fueron significativamente mayores que los sometidos a electrocoagulación (54 frente a 45 años). No hubo diferencias en las respuestas (tabla 4). Al clasificar a los pacientes según sus antecedentes anestésicos no encontramos diferencias en ningún parámetro en estos grupos. Finalmente, al comparar el grupo que usó EMLA® con el que no lo usó (tabla 5), se encontró que los pacientes que usaron EMLA® puntuaron más bajo en las preguntas 2 y 3 ( $p < 0,05$  y  $p < 0,001$ , respectivamente). En todas estas situaciones (tablas 3-5), las diferencias entre las preguntas 1, 2 y 3 mantuvieron su nivel de significación estadística.

## DISCUSIÓN

Cuando nos planteamos este trabajo, el primer reto fue qué escala usar. Es habitual utilizar escalas visuales analógicas en la valoración del dolor<sup>46</sup>. Sin embargo, decidimos el uso de una escala numérica de valoración oral pues nos pareció el método con el que con más probabilidad podríamos obtener estimaciones

del dolor por parte del paciente, en especial durante el propio acto quirúrgico. Es decir, nos parecía que iba a ser difícil que un paciente contestase observando una escala visual en el preciso momento de la inyección de la anestesia, pues la capacidad de concentración visual es más compleja que la oral (los pacientes con frecuencia cierran los ojos, pero sí hablan). En este sentido, Bijur et al<sup>13</sup> compararon una escala numérica de administración oral (de 0-10) con la escala analógica visual y sugirieron que una escala puede ser sustituida por la otra.

Las diferencias estadísticamente significativas de las puntuaciones entre las tres preguntas, que eran la base de nuestro estudio, confirman nuestra hipótesis: los pacientes acuden con temor y piensan que les va a doler mucho la intervención, por lo que cuando les preguntan cuánto les va a doler dan las puntuaciones máximas. Al preguntarles en el mismo momento de la anestesia cuánto les duele, dan unas puntuaciones más bajas, al percibir en la realidad menos dolor del que esperaban (sobre todo en el grupo con EMLA®). Finalmente, una vez superada la intervención y levantados de la camilla, a punto de irse a su casa, el dolor se desdibuja de tal forma que responden con puntuaciones mínimas a la última pregunta sobre cuánto les ha dolido, a pesar de la contradicción en que muchos caen, con datos sorprendentes que se separan temporalmente en escasos minutos.

Así pues, observamos que el dolor es una experiencia compleja que se ve afectada por factores como el estrés y la ansiedad. Nuestro trabajo, con la clara demostración del descenso del valor de la percepción del dolor en el postoperatorio inmediato, muestra la importancia del factor psicológico en dicha percepción. Avala este pensamiento un estudio realizado en una clínica oral en el que se examinó la relación entre la ansiedad y la percepción del dolor agudo en 60 pacientes durante el procedimiento de inserción de implantes<sup>3</sup>. A los pacientes se les evaluó en tres ocasiones, inmediatamente antes de la cirugía, inmediatamente después de la cirugía y a las 4 semanas. A los pacientes se les pedía que completaran un cuestionario en relación con su ansiedad y que indicaran sus evaluaciones subjetivas en relación con el dolor. Observaron que la ansiedad y el dolor eran mayores inmediatamente antes de la cirugía con un descenso significativo en las respuestas que daban en el postoperatorio inmediato. El mayor predictor de la evaluación del dolor del paciente en cada tiempo fue su estado de ansiedad en ese tiempo<sup>3</sup>.

Un segundo estudio en esta línea, también desarrollado en el campo de los tratamientos dentales, aborda los factores psicosociales y las percepciones del dolor asociados con dicho tratamiento. Maggrias y Locker<sup>2</sup> estudian una población de 1.422 sujetos longitudinalmente valorando la proporción de pacientes que experimentan dolor durante su tratamiento dental y las características psicosociales que predisponen a

**TABLA 4.** PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS TRES PREGUNTAS SEGÚN LA TÉCNICA USADA

Técnica usada	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	p
Electrocoagulación (95)	4,5	3,2	2,4	p < 0,001
Cirugía (124)	4,6	3,7	2,8	p < 0,001
p	NS	NS	NS	

NS: no significativo.

experimentar dolor. El dolor se asociaba con el tipo de tratamiento recibido y era más probablemente referido por aquellos con experiencias previas dolorosas y por aquellos que estaban ansiosos acerca de su tratamiento, esperaban que el tratamiento fuera doloroso o sentían que tenían poco control sobre el proceso de tratamiento. Los jóvenes tenían más probabilidad de referir dolor que los sujetos viejos, hecho no constatado en nuestro trabajo. Tampoco en nuestro trabajo vimos diferencias en la percepción del dolor entre pacientes que refirieran haber recibido anestesia y los que no, es decir, en contra de lo que afirman algunos trabajos, nuestros casos no se vieron influidos por las experiencias anteriores. Concluyen los autores que sus resultados indican que el dolor es tanto una experiencia fisiológica como un constructo cognitivo y emocional<sup>2</sup>.

Las publicaciones sobre dolor no comentan diferencias con respecto al sexo del paciente, como en nuestro estudio. Sólo en un estudio doble ciego controlado con placebo, aplicando EMLA® antes del bloqueo nervioso de cirugía ungueal, se vio que en el grupo de EMLA® los hombres mostraron una diferencia significativa refiriendo menos dolor que las mujeres pero esta diferencia no se observó en el grupo placebo<sup>5</sup>.

En referencia al papel del EMLA® queda manifiesto su efecto más físico que psíquico, apoyado por las respuestas de los pacientes (tabla 5). No hay diferencias significativas en la respuesta a la pregunta 1 entre el grupo que usa EMLA® y el que no lo usa, es decir, el saber que llevan un anestésico en nuestro caso no les condicionó para pensar que iban a tener menos dolor y sus respuestas fueron similares a los que no llevaban EMLA®. Sin embargo, en las respuestas 2 y 3, que vienen determinadas por el conocimiento del dolor real, sí hay diferencias significativas, puntuando más bajo los pacientes que usaron EMLA® que los que no lo usaron. Aunque el hecho de que el dolor esperado fuera similar en ambos grupos sugiere que las diferencias posteriores son reales, no podemos afirmar con rotundidad que todo el efecto se debe al EMLA® dado que, por el diseño del estudio, no fue posible utilizar una crema control.

La localización de las lesiones es una variable curiosa para analizar. Nuestro trabajo muestra que en los grupos de mayor edad hay más intervenciones en cabeza y cuello, lo cual nos sugiere un probable efecto

**TABLA 5.** PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS TRES PREGUNTAS SEGÚN EL GRUPO DE EMLA

EMLA	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	p
Sí (98)	4,6	3,0	2,0	p < 0,001
No (121)	4,5	3,9	3,1	p < 0,001
p	NS	p < 0,05	p < 0,001	

NS: no significativo.

patogénico de la radiación solar en estas lesiones; es decir, en las personas mayores hay más tiempo acumulado de daño solar en zonas fotoexpuestas que en los jóvenes. Otro hallazgo que no nos sorprende, pues conocíamos por nuestra experiencia quirúrgica y que queda reflejado de una forma objetiva en nuestro trabajo, es la gradación del dolor según las localizaciones (máximo dolor palmoplantar y genital y mínimo en extremidades inferiores).

Se considera que en la dermatología no hemos abordado el tema del dolor en todas sus dimensiones, quizá por no tratarse de un dolor insoportable en la mayoría de los casos. Pero nuestro estudio muestra que el miedo previo a la intervención puede hacer percibir al paciente que va a padecer un dolor muy superior al que realmente padecerá. En ese sentido, nuestra labor sería explicar bien al paciente, el día que se le da la cita, qué tipo de sensaciones se espera que experimente. Además, si no hay problemas alérgicos o de otro tipo, es recomendable el uso de una crema anestésica tópica, la cual ha demostrado en nuestro estudio disminuir la percepción de dolor de una forma significativa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Coll AM, Ameen JR, Moseley LG. Reported pain after day surgery: a critical literature review. *J Adv Nurs.* 2004;46: 53-65.
2. Maggiri J, Locker D. Psychological factors and perceptions of pain associated with dental treatment. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002;30:151-9.
3. Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14:115-8.
4. Aaron SD, Vandemheen KL, Naftel SA, Lewis MJ, Rodger MA. Topical tetracaine prior to arterial puncture: a ran-

- domized, placebo-controlled clinical trial. *Respir Med.* 2003;97:1195-9.
5. Serour F, Ben-Yehuda Y, Boaz M. EMLA cream prior to digital nerve block for ingrown nail surgery does not reduce pain at injection of anesthetic solution. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2002;46:203-6.
  6. Sarifakioglu N, Terzioglu A, Cigsar B, Aslan G. EMLA and Ear Surgery: Is It Possible to Achieve Full-Thickness Anesthesia With EMLA? *Dermatol Surg.* 2004;30:395-8.
  7. Ronnerfält L, Fransson J, Wahlgren CF. EMLA cream provides rapid pain relief for the curettage of molluscum contagiosum in children with atopic dermatitis without causing serious application-site reactions. *Pediatr Dermatol.* 1998;15:309-12.
  8. Pappa X, Pouliou K, Nastou H, Dovinou K, Stamatou I. EMLA prevents pain during local anesthesia for cataract surgery. *Acta Anaesthesiol Belg.* 1995;46:75-8.
  9. Hunt A, Goldman A, Seers K, et al. Clinical validation of the paediatric pain profile. *Dev Med Child Neurol.* 2004;46:9-18.
  10. Hudson-Barr D, Capper-Michel B, Lambert S, et al. Validation of the Pain Assessment in Neonates (PAIN) scale with the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS). *Neonatal Netw.* 2002;21:15-21.
  11. Watson S, Calam R, Jimmieson P. Can computers help in assessing children's postoperative pain? Initial validation of a computer-assisted interview. *Eur J Anaesthesiol.* 2002;19:510-6.
  12. Tucker N, Degnan N, Codere F, Sloan J. Effect of a topical anesthetic cream (EMLA) in reducing pain caused by infiltration of local anesthetic in eyelid surgery. *Can J Ophthalmol.* 1993;28:167-70.
  13. Bijur PE, Latimer CT, Gallagher EJ. Validation of a verbally administered numerical rating scale of acute pain for use in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2003;10:390-2.
  14. Iijima K, Shimoyama N, Shimoyama M, Mizuguchi T. Evaluation of analgesic effect of low-power He:Ne laser on postherpetic neuralgia using VAS and modified McGill pain questionnaire. *J Clin Laser Med Surg.* 1991;9:121-6.
  15. Zaccara A, Spagnoli A, Broggi M, Silveri M, Broggi G. Administration of 5% + EMLA cream for local anesthesia in ambulatory pediatric surgery. *Minerva Pediatr.* 1993;45:529-32.
  16. Wahlgren CF, Quiding H. Depth of cutaneous analgesia after application of a eutectic mixture of the local anesthetics lidocaine and prilocaine (EMLA cream). *J Am Acad Dermatol.* 2000;42:584-8.
  17. Wahlgren CF, Lillieborg S. Split-skin grafting with lidocaine-prilocaine cream: A meta-analysis of efficacy and safety in geriatric versus nongeriatric patients. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:750-6.
  18. Guttormsen AB, Nordahl SH, Olofsson J. Home application of EMLA cream prior to venipuncture. Is it feasible in pediatric ENT day care surgery? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1995;31:47-52.
  19. Bingham B, Hawthorne M. The use of anaesthetic EMLA cream in minor otological surgery. *J Laryngol Otol.* 1988;102:517.
  20. Lassus A, Kartamaa M, Happonen HP. A comparative study of topical analgesia with a lidocaine/prilocaine cream (EMLA) and infiltration anesthesia for laser surgery of genital warts in men. *Sex Transm Dis.* 1990;17:130-2.
  21. Gotsis SS, Volonaki OM, Theodossiadis GP. Percutaneous anaesthesia with a lignocaine-prilocaine cream (EMLA) for eyelid skin surgery. *Br J Ophthalmol.* 1994;78:209-10.
  22. Hoebeke P, Depauw P, Van Laecke E, Oosterlinck W. The use of EMLA cream as anaesthetic for minor urological surgery in children. *Acta Urol Belg.* 1997;65:25-8.
  23. Tedeschi D, Strappaveccia F, Nocentini S, Romeo S, Iacobellis A. The role of transdermal anesthesia with EMLA in urologic surgery. *Minerva Urol Nefrol.* 1997;49:87-9.
  24. Fassoulaki A, Sarantopoulos C, Melemeni A, Hogan Q. EMLA reduces acute and chronic pain after breast surgery for cancer. *Reg Anesth Pain Med.* 2000;25:350-5.
  25. Pena S, Olivares C, Hernández R, Vaquerizo A, Hernández S, Aparicio S. Anesthesia with EMLA cream: a promising application for plastic surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2001;48:292-3.