Tatuajes: puntos que deben considerarse

Mi paciente, un adulto joven, quiere tatuarse un lazo verde de concienciación sobre el cáncer en honor a su madre, a la que recientemente le habían diagnosticado un linfoma. Me ha pedido información sobre los tatuajes. ¿Puede indicarme los aspectos más importantes que debo incluir en mis clases? —B. K., ILL.

Rita C. Bergevin, MA, RN-BC, CWCN, responde: El *tatuaje* se define como la inserción de pigmentos exógenos en la dermis para crear un diseño permanente[1,2]. La mayoría de los tatuadores comerciales usan un aparato manual eléctrico que perfora la piel con una o varias agujas y con colorantes fabricados con sales metálicas inorgánicas y pigmentos orgánicos, así como otros tipos de moléculas orgánicas[2].

El arte corporal es cada vez más frecuente entre los adultos jóvenes. Las encuestas a pequeña escala hechas con estudiantes universitarios (con edades de entre 18 y 25 años) ponen de manifiesto que entre el 20% y el 25% llevan tatuajes. La prevalencia es mayor en las encuestas de mayor envergadura hechas a adultos de 18 a 29 años, y los porcentajes oscilan entre el 22% y el 40% en función del grupo de edad[2]. La pasión por experimentar con el arte corporal refleja la necesidad de manifestar una identidad o un control corporal o de tener un medio para redefinirse[2].

Para desarrollar un método educativo sobre el tatuaje es necesario contemplar varios aspectos. Informe a las personas que estén pensando en hacerse un tatuaje sobre la normativa técnica a la que debe ceñirse, haciendo especial hincapié en que aún no se ha determinado con exactitud la seguridad de los componentes de los pigmentos para su inyección cutánea porque la Food and Drug Administration (FDA) no ha autorizado ninguna tinta ni aditivo para el tatuaje. La supervisión de la práctica del tatuaje y la emisión de licencias y centros de tatuaje en los EE. UU. corresponde a los estados y a las provincias, no depende del gobierno federal. La mayor parte de las normas están relacionadas con las exigencias sanitarias y prohíben los tatuajes a menores. En una revisión de 2011 de las normas sobre el tatuaje en los EE. UU. se comprobó que la normativa sanitaria se regulaba con eficacia en 36 estados, el control de las infecciones en 26 y la formación en la disciplina en 15[3]. Sin embargo, solo 14 estados disponían de normas que regulaban todos estos aspectos eficazmente.

Toda persona que quiera tatuarse debe conocer los riesgos de infección, como la infección por los virus de la hepatitis B y la hepatitis C y la infección cutánea localizada. La hepatitis B plantea problemas porque puede transmitirse inmediatamente, incluso con exposiciones a cantidades de sangre muy pequeñas, y a los tatuadores no se les exige estar vacunados contra esta enfermedad[2]. Las reacciones alérgicas a los pigmentos inyectados son otro de los riesgos, incluso aplicando una buena técnica. Debe informarse también a los pacientes de que no se utiliza ningún anestésico tópico para mitigar el dolor del tatuaje y de que la mayoría de los tatuadores no tienen licencia para administrarlo.

Quienes deseen hacerse un tatuaje deben escoger con gran cautela a un artista reputado. El paciente debería tener la prudencia de visitar un estudio comercial y confirmar que los artistas se lavan las manos y utilizan un par de guantes protectores nuevo en cada uso. Las agujas y los tubos de pigmentos deben provenir de envases sellados. Los equipos que no sean desechables tienen que esterilizarse con una autoclave. Deben limpiar profusamente la zona corporal donde se va a tatuar el diseño con una solución antimicrobiana y tienen que ofrecer instrucciones para el tratamiento posterior.

Anime al paciente y a otros adultos jóvenes a hablar con otras personas que se hayan hecho un tatuaje sobre los dolores locales en la zona tatuada, las reacciones adversas y a preguntarles si se arrepienten de algo. Puede recomendárseles que contemplen hacerse el tatuaje en una zona oculta del cuerpo para que controlen quién puede verlo.

La reacción adversa notificada más habitualmente es dolor a la palpación y prurito asociados a una reacción alérgica, causada mayoritariamente por pigmentos rojos y amarillos; suele remitir sin secuelas en un período de 2 a 3 semanas[1,4]. Algunas de estas reacciones se agravan con la luz, así que debe advertirse al paciente de que puede sufrir edema y eritema tras la exposición a la luz del sol[5].

En última instancia, cabe asegurarse de que los pacientes entienden que quitarse un tatuaje puede ser difícil y, en algunos casos, imposible. Para borrar tatuajes con láser suele ser necesario aplicar varios tratamientos (que además resultan caros) y, en ocasiones, no es posible eliminar los colores por completo. Algunas de las tintas de tatuaje pueden manifestar alteraciones fotoquímicas producidas por el láser, que derivan en un oscurecimiento irreversible del tatuaje. Muchos tatuajes cosméticos contienen tintas de óxido de hierro cuya forma férrica se transforma por la acción de la radiación del láser en óxido ferroso, que es oscuro e insoluble. Algunos de los pigmentos que contienen tintes rojos, marrones y blancos utilizados en los tatuajes cosméticos se asocian al mayor riesgo de sufrir este tipo de reacciones[5]. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Kluger N, Koljonen V. Tattoos, inks, and cancer. Lancet Oncol. 2012;13(4):e161-e168.

2. Schmidt RM, Armstrong ML. Tattooing in adolescents and adults. 2016. www.UpToDate.com

3. Carlson VP, Lehman EJ, Armstrong M. Tattooing regulations in U.S. States, 2011. J Environ Health. 2012;75(3):30-37.

4. Montgomery DF, Parks D. Tattoos: counseling the adolescent. J Pediatr Health Care. 2001;15(1):14-19.

5. Keaney T. Tattoo reactions. Medscape. 2015. http://emedicine.medscape.com/article/1124433-overview

Rita C. Bergevin trabajaba anteriormente como profesora clínica asociada en la Decker School of Nursing de la Binghamtom University, Nueva York.

La autora declara que no tener ningún conflicto de intereses económicos relacionado con este artículo.

Administración de amiodarona para la fibrilación ventricular resistente o la taquicardia ventricular sin pulso

¿Podrían aclarar cómo se debe administrar la amiodarona para el paro cardíaco a adultos con fibrilación ventricular (FV) resistente o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP)? —M. W., UTAH

Jamie M. Rosini, PharmD, BCPS, BCCCP, y Laura Zizza, PharmD, responden: La FV resistente y la TVSP son una FV o una TVSP que persisten o recurren tras una o más desfibrilaciones (descargas)[1]. La amiodarona es un antiarrítmico que afecta a los canales de sodio, potasio y calcio con actividad α- y β-bloqueante[2]; puede considerarse su uso para el tratamiento de las FV/TVSP que no responden a la reanimación cardiopulmonar avanzada, a la desfibrilación ni al tratamiento vasopresor i.v. o intraóseo (i.o.) con epinefrina. Además, deben detectarse y atenderse las causas subyacentes tratables lo antes posible. Aunque no se ha demostrado que ningún antiarrítmico "aumente la supervivencia o 'mejore' el desenlace neurológico tras el paro cardíaco por causa de la FV/TVSP", emplear un fármaco posiblemente pueda "mejorar el desenlace a corto plazo hasta 'que puedan efectuarse' estudios más definitivos"[1].

La amiodarona puede administrarse por vía i.v. o por vía i.o. La dosis inicial de 300 mg en embolada puede ir seguida de otra dosis única en embolada de 150 mg si es necesario.

Un tema polémico que sigue dando que hablar con respecto a la administración de amiodarona i.v. o i.o. para la FV/TVSP es si debe diluirse o no. En la guía internacional 2000 para la RCP y la atención cardiovascular de urgencia se comentan sucintamente algunos de los inconvenientes de la amiodarona para la FV/TVSP, con inclusión de las reacciones adversas como la hipotensión y la bradicardia, su elevado precio y la dificultad para administrarla[3].

En el año 2000, la amiodarona se fabricaba en ampollas de vidrio de 6 ml cuyo contenido tenía que extraerse con una jeringa y diluirse con 20 ml de solución glucosada al 5% antes de inyectarse[3]. No se usaban jeringas precargadas porque la amiodarona se adhería a la superficie plástica y lixiviaba el plastificante. Actualmente, se comercializan jeringas de plástico sin ftalato de di(2-etilhexilo), de modo que estos problemas ya se han resuelto[4]. En las guías de 2005, 2010 y 2015 actualizadas no se indican directrices específicas para administrar la amiodarona, y las opciones de los facultativos se restringen a las directrices del año 2000. Sin embargo, en las de 2005 se añadió una nueva formulación acuosa de la amiodarona que no contenía los disolventes vasoactivos polisorbato 80 y alcohol bencílico, así que probablemente provoquen menos casos de hipotensión y bradicardia que los que se habían descrito con las formulaciones previas[5].

Se llevó a cabo un estudio de la amiodarona sin diluir para la atención del paro cardíaco extrahospitalario en el que se administraron 300 mg en embolada sin diluir en una vena ubicada en la posición más central que se pudo después de tres descargas infructuosas y de la administración de 1 mg de epinefrina[6]. Se recabaron datos de 180 adultos que tenían ritmos cardíacos iniciales de FV/TVSP, de los cuales 75 (el 42%) recibieron amiodarona sin diluir además de otras medidas de reanimación[6]. En comparación con los adultos que sufrieron paros cardíacos por FV/TVSP y no recibieron amiodarona, no se puso de manifiesto ninguna diferencia en la presión arterial, la frecuencia cardíaca ni la necesidad de tratamiento vasopresor tras la recuperación de la circulación espontánea[6]. Los autores concluyeron que las dosis en embolada de amiodarona sin diluir pueden administrarse a adultos en paro cardíaco debido a FV/TVSP sin que aumente el riesgo de hipotensión ni la necesidad de un tratamiento vasopresor tras la recuperación de la circulación espontánea.

Aunque sigue habiendo confusión acerca de la velocidad de administración y la necesidad o no de diluir la amiodarona para tratar el paro cardíaco debido a FV/TVSP, los datos respaldan la administración de la amiodarona sin diluir, como se ha comentado anteriormente. En una revisión de los factores farmacoterápicos en la reanimación cardiopulmonar avanzada se recomienda administrar la amiodarona sin diluir por vía i.v. o i.o. a adultos con FV/TVSP para evitar retrasos innecesarios en el tratamiento[7]. La inyección en embolada debe ir seguida de una irrigación con 20 ml de solución salina[7].

Con los adultos con una taquicardia con complejo QRS amplio y estabilidad hemodinámica que tengan pulso, puede diluirse una embolada de 150 mg de amiodarona y administrarse en un período de 10 minutos. Si bien no existe ninguna recomendación específica sobre la dilución, pueden diluirse 150 mg de amiodarona en 100 ml de solución glucosada al 5% o en solución de cloruro de sodio al 0,9% para obtener una concentración final de 1,5 mg/ml[8].

En la bibliografía previa, las dosis más altas de amiodarona se asociaron a un aumento del riesgo de hipotensión, pero este efecto puede estar vinculado a las antiguas formulaciones[5]. No obstante y debido a esta posibilidad, resulta práctico administrar dosis en embolada de amiodarona a un ritmo menor (en un período de al menos 10 minutos) en contextos que no revistan urgencia. Después de la inyección en embolada puede

administrarse una infusión de 1 mg/min durante las primeras 6 horas, y luego de 0,5 mg/min durante las siguientes 18 horas[4,9].

En resumen, la urgencia de la situación determina la administración de amiodarona. Se acepta administrar amiodarona como inyección en embolada a adultos con paro cardíaco debido a la FV/TVSP. En el caso de los adultos con taquicardia con complejo QRS estable, por el contrario, resulta adecuado diluir la amiodarona y administrarla en un período de 10 minutos. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2015;132(18 suppl 2):S444-S464.

2. Neumar RW, Otto CW, Link MS, et al. Part 8: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2010;122(18 suppl 3): S729-S767.

3. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 6: advanced cardiovascular life support: section 5: pharmacology I: agents for arrhythmias. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. Circulation. 2000;102(8 suppl):I112-I128.

4. SAGENT Pharmaceuticals. Amiodarone HCl injection. 2016. www.sagentpharma.com/wpcproduct/amiodarone-hci-injection/

5. 2005 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 7.2: management of cardiac arrest. Circulation. 2005;112(24):IV58-IV66.

6. Skrifvars MB, Kuisma M, Boyd J, et al. The use of undiluted amiodarone in the management of out-of-hospital cardiac arrest. Acta Anaesthesiol Scand. 2004;48(5):582-587.

7. Dager WE, Sanoski CA, Wiggins BS, Tisdale JE. Pharmacotherapy considerations in advanced cardiac life support. Pharmacotherapy. 2006;26(12):1703-1729.

8. Trissel LA. Clinical Drug Information. Trissel's 2 Clinical Pharmaceutics. Wolters Kluwer/King Guide Publications; 2001-2014.

9. Hazinski MF, American Heart Association. American Heart Association 2015 Handbook of Emergency Cardiovascular Care for Healthcare Providers. Dallas, TX: American Heart Association; 2015:43.

Jamie M. Rosini es especialista en farmacia clínica de medicina de urgencias y Laura Zizza es especialista en farmacia clínica de medicina intensiva de cardiología, ambos en el Christiana Care Health System de Newark, Delaware.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses económicos relacionado con este artículo.

Aceite de menta inhalado para las náuseas postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía cardíaca

Patricia Briggs, MSN, RN, CCRN, HTCP, HTCI; Helen Haerylack, BSN, RN, CCRN; y Ruth Mooney, PhD, MS, RN-BC

Resumen

Antecedentes. Las náuseas postoperatorias son un problema frecuente, que produce gran malestar en los pacientes y pueden producir complicaciones, tales como dolor o tensión en la herida quirúrgica, broncoaspiración y dehiscencia de herida. Los antieméticos empleados para tratar las náuseas pueden producir efectos secundarios como arritmias y somnolencia, y provocar incapacidad para la deambulación o para realizar los ejercicios respiratorios. **Revisión bibliográfica**. Estudios previos han demostrado una disminución de las náuseas con el uso de aceite de menta. **Metodología.** Los investigadores obtuvieron el consentimiento informado de 123 pacientes para el estudio; 34 (28%) de ellos tenían náuseas y se les ofreció la inhalación de aceite de menta. **Resultados**. La intensidad media de las náuseas antes del uso del aceite de menta era de 3,29 (DE 1,0) en una escala de 0 a 5, donde 5 es la máxima sensación nauseosa. Dos minutos después, el promedio de intensidad de las náuseas fue de 1,44 (DE 1,3). Empleando el test *t* pareado, estas diferencias fueron consideradas estadísticamente significativas (p = 0,000). **Discusión**. Los investigadores concluyeron que la inhalación de aceite de menta es un tratamiento de primera línea, viable, para el abordaje de las náuseas postoperatorias en los pacientes de cirugía cardíaca.

LAS NÁUSEAS Y VÓMITOS postoperatorios (NVP) son complicaciones frecuentes, especialmente después de intervenciones que requieren anestesia general[1]. En pacientes de cirugía cardíaca, los vómitos pueden producir tensión en la herida quirúrgica, y provocar dolor y, en ocasiones, dehiscencia. Las NVP pueden provocar alteraciones del balance hidroelectrolítico, incluyendo hipovolemia e hipopotasemia, prolongación de la estancia postoperatoria, e incremento de los costes[2-4]. Las NVP son la complicación más frecuente en los pacientes en reanimación postanestésica, con una incidencia estimada entre el 10% y el 30%.

Los antieméticos son la terapia de elección en el abordaje de las NVP, pero no siempre son efectivos, pueden resultar caros y producir efectos adversos tales como somnolencia y arritmias[3].

Este estudio evalúa el uso de la aromaterapia con aceite de menta en el manejo de las NVP en pacientes de cirugía cardíaca. La aromaterapia implica la inhalación de fragancias como la menta, para proporcionar efectos beneficiosos, como el control de la sensación nauseosa. Se ofreció a los participantes la inhalación de aceite de menta, como tratamiento alternativo para controlar este síntoma.

Antecedentes

Según la Guía de práctica clínica basada en la evidencia para la prevención y el manejo de las náuseas y los vómitos postoperatorios de la American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN), la incidencia de NVP es muy elevada, de un 70% a un 80%, en pacientes de alto riesgo[5]. Los factores de riesgo incluyen el género femenino, no-fumadores, cirugías de larga duración, y antecedentes de mareo o de NVP. Cuantos más factores de riesgo, mayor es el riesgo.

Las NVP son la principal preocupación referida por los pacientes antes de una intervención quirúrgica electiva y se consideran "más debilitantes que el dolor"[6].