

## Dexmedetomidina como premedicación anestésica en pacientes de 1 a 5 años; comparación entre vía oral y vía nasal

Edgar Roberto Domínguez Campos\*

Con base en las experiencias clínicas, se ha demostrado desde 1955, según lo descrito por el doctor Óscar Armando Rivera, que una inducción tormentosa, asociada con lucha, llanto y, por consiguiente, abundantes secreciones, así como episodios de hipoxia, va seguida por un curso anestésico lleno de dificultades, mismas que pueden ser evitadas mediante el uso de una premedicación adecuada.<sup>1</sup> La ansiedad asociada con los procedimientos quirúrgicos es angustiante para niños y familiares, agregándose temor al dolor, enfrentarse a un medio desconocido y la separación de los padres, lo cual ha sido reportado hasta en un 60%.<sup>2</sup> Los niños son más vulnerables a la ansiedad y al miedo, experiencias que se asocian a terrores nocturnos, pesadillas, enuresis nocturnas, entre otras somatizaciones.<sup>3</sup> El llanto provocado por la angustia y el temor en estos individuos conlleva a acúmulo de secreciones, mismas que son consideradas como causa mayor de laringoespasma, una de las complicaciones más temidas por los anestesiólogos, y a la cual se le considera una de las causas más frecuentes de paro cardíaco durante la inducción anestésica en el niño. ¿Existe diferencia en el tiempo de acción de dexmedetomidina vía nasal y vía oral? **Justificación:** El periodo preanestésico en el paciente pediátrico es el periodo de mayor ansiedad y angustia, ya que el niño se enfrenta con situaciones desconocidas y no controladas por su inmadurez psicológica. Estas condiciones de ansiedad en el niño requieren forzosamente una premedicación antes de

cualquier procedimiento quirúrgico. Dexmedetomidina es un fármaco que por sus características farmacocinéticas puede ser el medicamento de elección. Este estudio de investigación se torna trascendente en función de que intenta mostrar los beneficios de la premedicación anestésica pediátrica utilizando dexmedetomidina vía oral o vía nasal; por la naturaleza de sus resultados, puede influir en la modificación de normas de manejo preanestésico. Se encuentra aprobada por la COFEPRIS y la FDA para sedación, manejo de dolor postoperatorio y coadyuvante en anestesiología. Como es sabido, pacientes pediátricos presentan altos índices de ansiedad al enfrentar desde su llegada la toma de una vía periférica venosa y, posteriormente, una intervención quirúrgica, la separación de sus padres y el encontrarse en un ambiente ajeno a su vida familiar. Esta condición de ansiedad en el enfermo pediátrico genera irremediablemente una hiperestimulación simpática y, en consecuencia, un aumento de secreciones, que exige buscar fármacos que disminuyan esta respuesta y permitan un manejo perianestésico confortable, y así, evitar la presencia de laringoespasma. Dexmedetomidina es un fármaco con características farmacocinéticas que pueden mostrar beneficios. Es obligación del anestesiólogo realizar estudios de investigación que permitan fundamentar el uso de fármacos que favorezcan una atención anestésica ideal, satisfactoria y confortable, sobre todo al paciente pediátrico. El tamaño de la muestra se calculó con base

\* Médico Residente de la Especialización en Pediatría. Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

en el estudio de Álvarez-Martínez I, Gallardo-Alonso L y colaboradores (2006) previamente publicado,<sup>13</sup> en el cual encontraron un tiempo de sedación de 21 minutos con el uso de dexmedetomidina VO a dosis de 3 µg/kg, contra el tiempo de sedación vía intranasal a dosis de 1 µg/kg encontrado por Yuen-Vivian M, Hui-WT y colaboradores (2008) de 68 minutos, obteniendo un total de 64 sujetos divididos en dos grupos de 32 enfermos para cada una de las técnicas, medida con la escala VOA/S, con potencia del 80% y un alfa del 0.05% con dos colas. **Aleatorización:** Se aleatorizaron 64 individuos en dos grupos de acuerdo con el tipo de medicación utilizada –vía nasal u oral de dexmedetomidina–, con base en una lista de números aleatorios generada por el programa comercial Excel 2010 para Windows (la tabla de números aleatorios generada será el grupo número 1). Grupo 1: 32 individuos para la administración intranasal. Grupo 2: 32 sujetos para la administración vía oral. **Cegamiento:** El enfermo desconoce el grupo al que pertenece, el evaluador en el internamiento y encargado del seguimiento de la persona desconoce el tipo de premedicación. **Muestreo:** Por conveniencia y disponibilidad, según la presentación de cirugía en el quirófano central del HRAEB hasta completar el tamaño de muestra. El estudio se llevará a cabo en el Área de Recuperación del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío en todo paciente pediátrico programado para cirugía electiva que cumpla con los criterios de inclusión, con previa explicación y firma del consentimiento informado por el padre o tutor. Al ingresar al área de recuperación, se explicará a los padres detalladamente en qué consiste el estudio, y si acepta, firmará consentimiento informado. Se dividirán en dos grupos por sorteo asignado mediante una tabla de números aleatorios. Se realizará medicación preanestésica en brazos de los padres. Al grupo A se administrará una dosis de dexmedetomidina calculada a 3 µg/kg de peso vía oral a través de una jeringa de insulina, mientras al grupo B se administrará dexmedetomidina 1 µg/kg de peso vía nasal a través de una jeringa de insulina, ambos 30 a 40 minutos antes de la separación de sus padres. Al ser separados de sus padres, se evaluarán en cada individuo las condiciones establecidas en la escala de valoración observacional alerta/sedación, antes de administrar el fármaco, a los 15 minutos, 30 minutos y en el momento de tener efecto de sedación, registrando el tiempo. Una vez recabados los datos de cada grupo, se realizará análisis estadístico. **Resultados:** Pacientes: Se analizaron 64 individuos cuyos padres y tutores aceptaron participar en el presente trabajo de investigación; los sujetos participantes no rechazaron la premedicación y fueron

egresados a su domicilio. En cuanto a la distribución de edad, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos vía oral (edades de 1 a 4 años) y nasal (de 1 a 5 años). Con respecto al género, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas: vía oral, H 20 sujetos, M 12. Con respecto al peso, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. En el ASA de los grupos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. En dexmedetomidina vía oral, ASA I 28 personas, ASA II 4; en el grupo de dexmedetomidina vía nasal, ASA I 25, ASA II 7. El comportamiento se evaluó por medio de la escala visual análoga del comportamiento de Yunuen, 2007 (consta de cuatro niveles: Nivel 1 = cooperador y calmado, Nivel 2 = ansioso pero tranquilo, Nivel 3 = ansioso pero nada tranquilo, Nivel 4 = llanto, se resiste) a los 15, 30, 45 minutos, sin haber diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, sin reportar valores de  $p < 0.05$ . Durante el estudio se valoraron los signos vitales de todos los enfermos; se tomaron los signos vitales basales de todos los niños, incluyendo frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, PANI,  $\text{SaO}_2$ , y después a los 15, 30, 45 minutos, anotando los valores en la hoja de registro. La frecuencia cardiaca se analizó con test de varianza, no encontrando diferencias estadísticamente significativas; al inicio del estudio, los valores dan como resultado una  $p = 0.9$ , a los 15 minutos  $p = 0.9$ , a los 30 minutos  $p = 0.2$ , a los 45 minutos,  $p = 0.13$ . Con respecto a la  $\text{SaO}_2$ , el análisis se llevó a cabo con prueba U de Mann-Whitney y test de Wilcoxon; los valores registrados al inicio del estudio en ambos grupos no mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.47$ ); a los 15 minutos, la  $\text{SaO}_2$  entre ambos grupos sin diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.13$ ). **Conclusiones:** Comparamos el efecto sedante de la dexmedetomidina intranasal a una dosis de 1 µg/kg contra dexmedetomidina vía oral a una dosis de 3 µg/kg como premedicación en anestesia pediátrica. El grado de sedación y ansiólisis proporcionado por ambas vías es similar. El tiempo obtenido para causar efecto de sedación en el enfermo pediátrico fue en promedio de 30 a 45 minutos. Comparado con lo reportado por Vivian M Yuen, Michael G Irwin, Theresa W Hui, Man K Yuen y Libby HY Lee (2007), no se reportó ningún efecto adverso con el uso del medicamento. En el caso del grupo de pacientes sedados con dexmedetomidina mantuvieron una  $\text{SaO}_2$  entre 98 y 97%. Se observó que los individuos premedicados con dexmedetomidina se encontraban más cooperadores, menos combativos y menos desorientados al salir del quirófano. Con estas observaciones, podemos decir que la dexmedetomidina es mejor alter-

nativa para la sedación de los pacientes pediátricos y con menores efectos a nivel respiratorio. Concluimos que nuestros resultados concuerdan con lo reportado por Yuen (2007), que describe sus hallazgos en enfermos pediátricos con el uso de dexmedetomidina intranasal como una buena opción; nuestros casos se retiraron del hospital en completo estado de conciencia,

sin estrés. Pudimos concluir con el estudio que las dos vías de administración son seguras, siendo la preferida y de menor molestia la vía nasal; ambas concluyen con buen estado de sedación para pasar al individuo a quirófano. Además, se observó que se disminuyó el uso de agente inhalado para inducción anestésica, así como el requerimiento de opioide.