

## Rehabilitación bucal bajo anestesia general en pacientes pediátricos del Centro de Especialidades Odontológicas

Agustín Garcés Vallejo,\* María Angélica Cárdenas Mendoza,\*\* Norma Leticia Robles Bermeo,\*\*\* Luis Javier Guadarrama Quiroz\*\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Uno de los aspectos más importantes en odontopediatría es el control de la conducta, los niños que no son cooperadores requieren un manejo con fármacos como la sedación y anestesia general. **Objetivos:** Establecer las necesidades bucodentales e identificar qué tratamiento estomatológico se realiza con mayor frecuencia bajo anestesia general. **Material y métodos:** El diseño del estudio fue retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo y clínico. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes sometidos a rehabilitación bucal bajo anestesia general en el Servicio de Estomatología Pediátrica, de enero del 2004 a diciembre del 2010. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 12.0 para Windows. **Resultados:** Se estudiaron 510 pacientes. Las edades iban desde uno a 17 años, y la media fue de 9 años. El 49.2% eran sanos y el 50.8% tenían al-

### ABSTRACT

**Introduction:** One of the most important aspects in pediatric dentistry is to control behavior, uncooperative children requiring drug management as sedation and general anesthesia. **Objective:** To establish oral and identify needs that dental treatment is most often performed under general anesthesia. **Material and methods:** The study design was retrospective, transversal, observational, descriptive and clinical. We reviewed the clinical records of patients undergoing oral rehabilitation under general anesthesia in Pediatric Dentistry Service, January 2004 to December 2010. For statistical analysis we used SPSS version 12.0 for Windows. **Results:** 510 patients were studied. Ages ranged from 1 year to 17 years, and the mean of 9 years. 49.2% were healthy and 50.8% had a systemic disease. The cases had neurological in origin. The chrome steel crowns was the most fre-

### Abreviaturas:

AMA:	Amalgama
AG:	Anestesia General
CEO:	Centro de Especialidades Odontológicas
CX:	Cirugías
ASA:	Clasificación de la American Society of Anesthesiologists
CAC:	Coronas de acero-cromo
EXO:	Extracciones

IMIEM:	Instituto Materno Infantil del Estado de México
PSC:	Pacientes sistémicamente comprometidos
PCI:	Parálisis cerebral infantil
PE:	Pulpectomía
PO:	Pulpotomía
RBBAG:	Rehabilitación bucal bajo anestesia general
RES:	Resina
SEP:	Sepultamientos
SD:	Síndrome de Down

- \* Alumno de la Especialidad de Odontopediatría de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- \*\* Estomatóloga Pediatra adscrita al Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México y Profesora titular de la Especialidad de Odontopediatría de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- \*\*\* Especialidad en Odontopediatría. Profesora de tiempo completo. Responsable del Programa de Especialidad en Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad Autónoma del Estado de México.
- \*\*\*\* Estomatólogo Pediatra. Profesor de tiempo completo de Licenciatura y Especialidad en Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad Autónoma del Estado de México.

guna patología sistemática. La patología más común fue de tipo neurológico. Las coronas de acero-cromo fueron el tratamiento con mayor frecuencia realizado. **Conclusiones:** La anestesia general es una alternativa en pacientes no cooperadores, de corta edad y/o con enfermedades sistémicas con el objetivo de no ocasionar mayor riesgo a los pacientes con tratamientos estomatológicos convencionales.

**Palabras clave:** Anestesia general, rehabilitación bucal, patología sistémica, tratamiento estomatológico.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos más importantes en odontopediatría es el control de la conducta, pues si los niños no cooperan resulta imposible realizar con éxito su tratamiento dental. Del 80 a 85% de los niños acceden a ser tratado con técnicas de manejo básico de conducta como: decir, mostrar y hacer, reforzamiento positivo, control de voz, distracción, modelado, inmovilización y mano sobre la boca. Sin embargo, el 15% restante corresponde a niños no cooperadores que requieren un manejo con fármacos como la sedación y anestesia general (AG).<sup>1-15</sup>

A continuación algunas características de los pacientes que no permiten un tratamiento convencional y que hacen que sea necesario llevar a cabo la rehabilitación bucal bajo anestesia general (RBBAG):<sup>1,9,12,13,16-27</sup>

- Niños menores de tres años que son más inquietos, no cooperan y no responden a las órdenes verbales y de empatía.
- Pacientes ansiosos o que presentan temor extremo en el consultorio dental.
- Pacientes médicamente comprometidos. Los que sufren alteraciones físicas, mentales o emocionales que alteran sus actividades normales. En éstos aumenta el riesgo de desarrollar caries dental, debido a factores de dieta e higiene.
- Niños con cardiopatías congénitas en los que se va a practicar un tratamiento extenso en los que esté involucrado la remoción de procesos sépticos dentarios.
- Niños con amelogénesis o dentinogénesis imperfecta.
- Pacientes alérgicos a los anestésicos locales.
- Pacientes con caries temprana de la infancia.
- Tratamiento dental complejo extenso (endodoncias y extracciones dentales múltiples).
- Pacientes que sufren de limitación en el movimiento mandibular.
- Pacientes con trauma o infección orofacial.
- Pacientes que deben desplazarse grandes distancias para el tratamiento, y para los que sea interesante realizar el tratamiento en una sola sesión.

quently performed treatment. **Conclusions:** General anesthesia is an alternative non-cooperative patients, young age and/or systemic diseases in order not to cause increased risk to patients with conventional estomatological treatments.

**Key words:** General anesthesia, oral rehabilitation, pathology systemic, dental treatment.

- Pacientes con grandes anomalías craneofaciales como el síndrome de Pierre Robin y con necesidades de tratamiento dental extenso.
- Disturbios emocionales y psicológicos como autismo, psicosis, esquizofrenia, fobias al entorno dental, no controlables por medios psicológicos ni farmacológicos.
- Niños y adultos con discrasias sanguíneas.

Por todo lo anterior, la RBBAG es una excelente opción de tratamiento dado que permite que el paciente sea rehabilitado bucalmente sin sufrir dolor, mediante la administración de fármacos anestésicos por vía intravenosa y/o inhalatoria, procurando la máxima seguridad, comodidad y vigilancia durante el acto quirúrgico para obtener mejores resultados en los tratamientos estomatológicos y reducir el estrés en el niño, ya que se realiza en una sola intervención.<sup>13,16,17,23,28</sup>

En el CEO del IMIEM, aproximadamente el 10% de los pacientes que acuden por primera vez al Servicio de Estomatología Pediátrica requieren de sedación o AG. Durante todo el año del 2010, ingresaron 1,650 pacientes al Servicio de Estomatología Pediátrica, de los cuales 166 requirieron de AG para su rehabilitación bucal. En este lapso se realizaron 62 RBBAG. La lista de espera es de más de 104 pacientes. El Servicio de Estomatología Pediátrica del CEO realiza hasta ocho RBBAG al mes (sólo el jueves es el día de quirófano) y unas 73 rehabilitaciones por año.

La RBBAG tiene un riesgo, igual que cualquier intervención bajo anestesia general. Según las estadísticas, la incidencia de muertes por anestesia oscila entre 1/185,000 a 1/300,000, por lo se puede inferir que, hoy, la anestesia es relativamente segura. Desde 1991, con el apoyo del Hospital para el Niño, se estableció el programa de RBBAG, sin presentarse accidentes o complicaciones fatales, por el estricto protocolo de RBBAG que se ha adoptado y a la minuciosa valoración preanestésica médica y estomatológica que disminuyen el riesgo. Sin embargo, siempre hay peligro potencial de un accidente.<sup>29-32</sup>

La anestesia general (AG) es un estado de inconsciencia reversible, producido por el suministro de agentes anestésicos, acompañada de la pérdida de dolor y de un estado de inconsciencia controla-

do con la pérdida de reflejos de protección; permite mantener la vía aérea permeable y tener un acceso vascular. La Norma Oficial Mexicana indica que la AG debe ser administrada exclusivamente en quirófanos que cuenten con la infraestructura necesaria para el procedimiento y un área de recuperación o terapia intensiva en caso de ocurrir complicaciones. Según la Norma Oficial Mexicana del expediente clínico NOM-168-SSA1-1998 se debe contar con el consentimiento informado de los padres o tutor legal y se debe especificar la indicación principal para este tratamiento en el expediente clínico.<sup>12-15,19</sup>

En la República Mexicana, la RBBAG se realiza exclusivamente y regularmente en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, el Infantil de Tamaulipas, el del Niño Poblano, el Instituto Nacional de Pediatría, el Centro de Especialidades Odontológicas de IMIEM (Edo. de México) y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.<sup>23</sup>

Los pacientes sometidos a RBBAG pueden tratarse de manera ambulatoria u hospitalizada, lo cual depende del estado general de salud y de los cuidados específicos que se notifiquen durante el pre y postoperatorio. Antes de la RBBAG se debe realizar un análisis de la historia clínica del paciente, en especial de los pacientes sistémicamente comprometidos, un examen bucal y elaboración del plan de tratamiento. Los exámenes de laboratorio a realizar son: biometría hemática, tiempo de tromboplastina, tiempo de trombina, tiempo de sangrado, examen general de orina y química sanguínea. También es necesario la interconsulta por su servicio tratante y valoración por los Servicios de Pediatría y Anestesiología para descartar infecciones de vías respiratorias altas u otro padecimiento que contraindique la AG. El periodo de ayuno preoperatorio es de cuatro a ocho horas según la edad del niño. En este periodo, los pacientes que se encuentran médicaamente comprometidos y requieren medicación diaria deben continuarla, con la misma dosis y con los horarios habituales. Los pacientes con cardiopatía congénita o antecedentes de fiebre reumática reciben profilaxis antibiótica como lo indica la Asociación Americana del Corazón.<sup>7</sup>

El criterio para la RBBAG puede ser conservador o radical y debe ser elegido independientemente del pronóstico de vida del paciente. El conservador es cuando se esté 100% seguro de que los pronósticos, tanto de los dientes como de los tratamientos, sean óptimos y se evite la infección, la hemorragia o el dolor. El radical debe considerarse porque, si fracasa el tratamiento estomatológico, podría haber complicaciones de la enfermedad de base o del tratamiento médico, lo que en el mejor de los casos requeriría nuevamente una anestesia general para resolver los problemas.<sup>19,33</sup>

La RBBAG eleva la calidad de todo tratamiento estomatológico, ya que el paciente permanece inmóvil, la visión es perfecta, el campo operatorio está libre,

seco, sin contaminación y se obtiene una excelente apertura bucal. Los tratamientos están muchas veces limitados a aquellos que se pueden finalizar en una sesión.<sup>8,15</sup>

LA RBBAG tiene algunas complicaciones como hipoventilación, vómito, hipertermia maligna e hipotermia.

## OBJETIVOS

Registrar la edad, el género, el diagnóstico sistémico, el índice de caries dental, los tratamientos estomatológicos y el riesgo quirúrgico de los pacientes pediátricos que ingresaron a rehabilitación bucal bajo anestesia general (RBBAG) en el periodo de enero 2004 a diciembre del 2010.

Establecer las necesidades bucodentales más frecuentes de los pacientes sometidos a RBBA.

Identificar qué tratamiento estomatológico es el que se realiza con mayor frecuencia bajo AG.

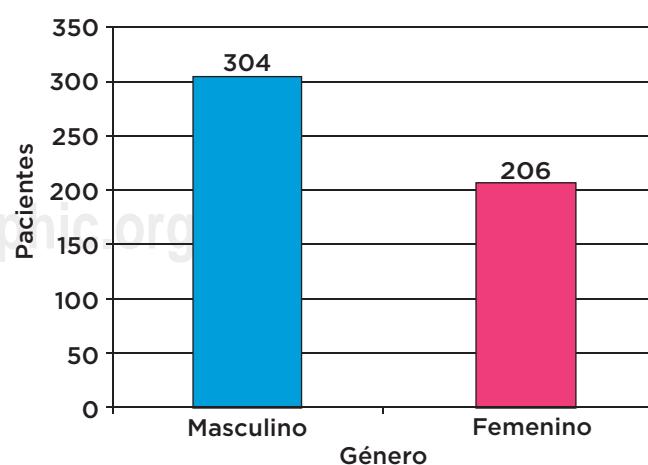
## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo y clínico.

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes sometidos a rehabilitación bucal bajo anestesia general en el Servicio de Estomatología Pediátrica, de enero del 2004 a diciembre del 2010. Para la obtención de medidas de tendencia central y de dispersión, se utilizó el software SPSS versión 12.0 para Windows, asimismo se emplearon tablas y gráficas de barra.

## RESULTADOS

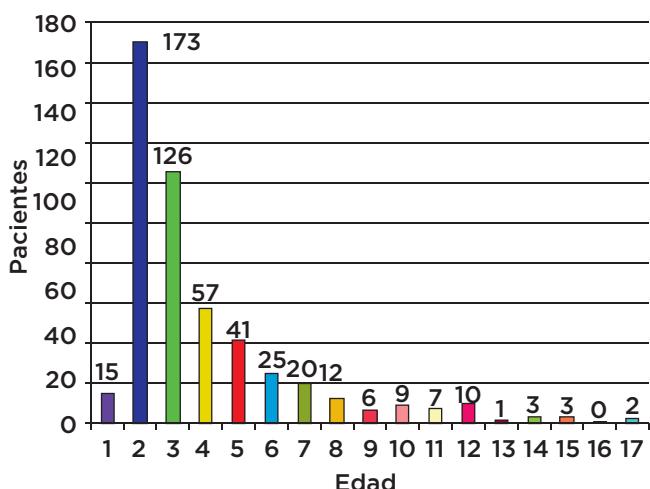
Hubo 510 pacientes sometidos a rehabilitación bucal bajo anestesia general. El 59.61% (304) fue de sexo



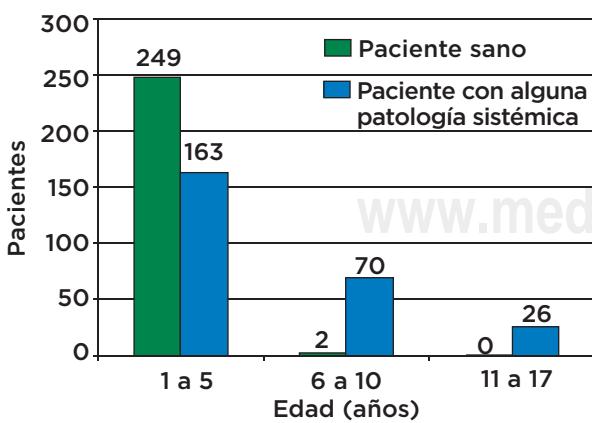
**Figura 1.** Frecuencia por género de los pacientes sometidos a RBBAG.

masculino y el 40.39% (206), femenino (*Figura 1*). La edad mínima fue de un año, la máxima fue de 17 años y la media de nueve años. A la edad de dos años (173 pacientes) y en los de tres años (126 pacientes) se registró la mayor cantidad de pacientes. Sólo se registró un paciente a los 13 años y ninguno a los 16 años (*Figura 2*).

El 49.2% (251 pacientes) eran sanos y el 50.8% (259 pacientes) tenían alguna patología sistémica (*Figura 3*). La patología más común fue de tipo neurológico: la gran mayoría de los pacientes tenían retraso psicomotor, parálisis cerebral infantil y crisis convulsivas; los demás pacientes tenían alteraciones en diferentes aparatos y sistemas como: cardiopatías, discapacidad física, problemas hematológicos, trastornos endocrinos, patologías bronquiales, antecedentes de alergia, trastorno nefrológico y síndrome genético (*Figura 4*).



**Figura 2.** Relación entre la edad en años y el número de pacientes con RBBAG.

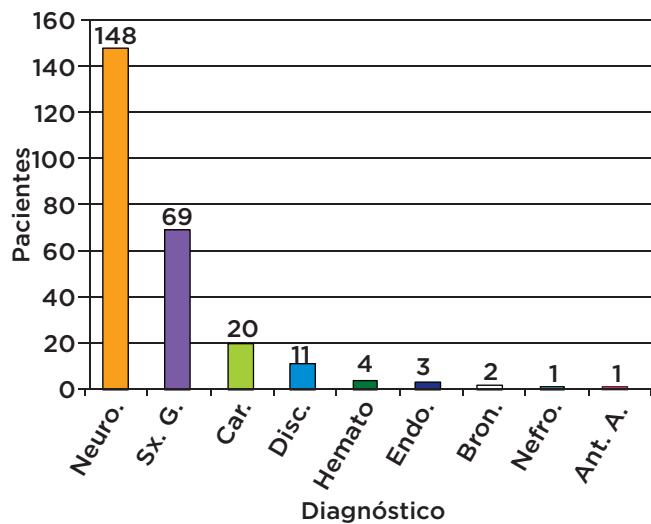


**Figura 3.** Distribución de pacientes sanos y pacientes con alguna patología sistémica por grupo de edades de la población sometida a RBBAG.

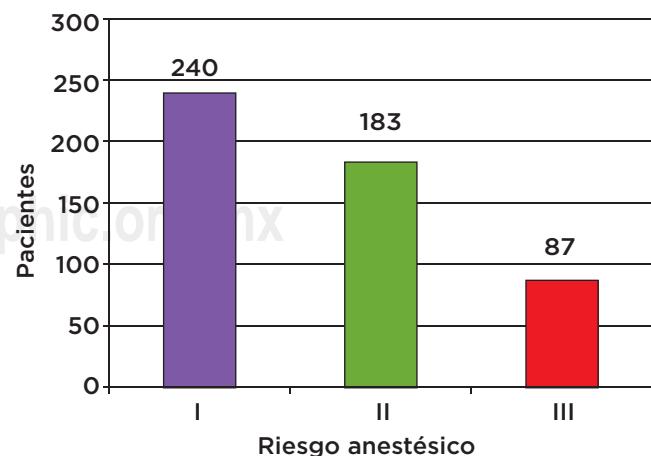
Desde el punto de vista anestésico, la gran mayoría de los niños, en el 46.86% (240) se hallaban en clase ASA I, el 36.07% (183) en ASA II y el 17.05% (87) en ASA III (*Figura 5*).

El 9.42% (48) de los pacientes presentaron caries dental leve, el 43.33% (221) caries dental moderada y el 47.25% (241) correspondió a caries severa (*Figura 6*). En el diagnóstico de caries leve, predominó el género femenino (27/21); en el de caries moderada, el género masculino prevaleció (130/94) y en el diagnóstico de caries severa sobresalió el género masculino (152/86); siendo el género masculino el más afectado (207 femenino y 303 masculino) (*Figura 7*).

Se realizaron 9,769 tratamientos: 3,720 coronas de acero-cromo (38.08%), 2,053 pulpotorias (21.02%),



**Figura 4.** Distribución por diagnóstico sistémico de los pacientes con RBBAG.



**Figura 5.** Distribución del riesgo quirúrgico de los pacientes con RBBAG.

1,416 tratamientos preventivos como selladores y aplicación de fluoruro (14.49%), 935 extracciones (9.57%), 742 amalgamas (7.60%), 544 resinas (5.57%), 299 pulpectomías (3.06%), 31 cirugías (0.32%) y 29 sepultamientos (0.30%). El promedio por paciente fue de 19.12 procedimientos (*Cuadro I*). Con el objetivo de disminuir el sangrado postextracción se utilizó anestesia local (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000) y se colocaron puntos aislados de sutura Vycril 0000 en la mayoría de las extracciones. Sólo 20 pacientes con cardiopatías recibieron profilaxis antibiótica (amoxicilina: 50 mg/kg, una hora antes) para reducir el riesgo de endocarditis bacteriana.

## DISCUSIÓN

De la Teja Ángeles E,<sup>23</sup> Lee PY,<sup>12</sup> De Nova García MJ<sup>14</sup> y Limeres Posse J<sup>15</sup> señalan que el género masculino es el más frecuente en los pacientes pediátricos que son rehabilitados bucalmente bajo anestesia general (RBBAG). De acuerdo con lo anterior y con los estu-

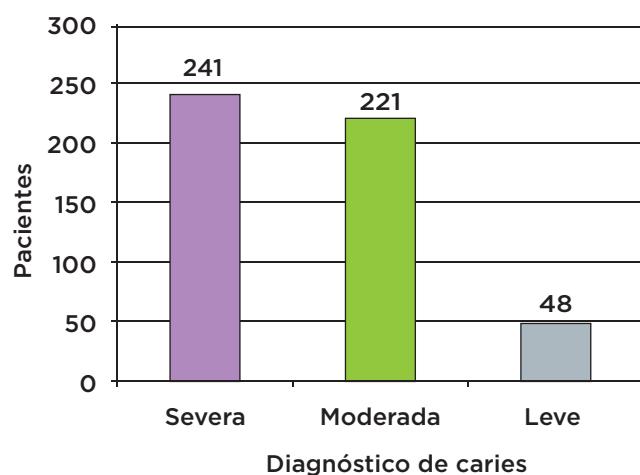
dios de nuestra investigación, coincidimos con esos autores, pero no con el estudio de González Álvarez CL,<sup>15</sup> donde el género femenino predominó.

Lee PY<sup>12</sup> y colaboradores mencionan que la edad con mayor frecuencia de atención es a los dos y tres años, coincidiendo con nuestra investigación. De la Teja Ángeles E<sup>23</sup> y González Álvarez CL<sup>15</sup> refieren de tres a seis años de edad.

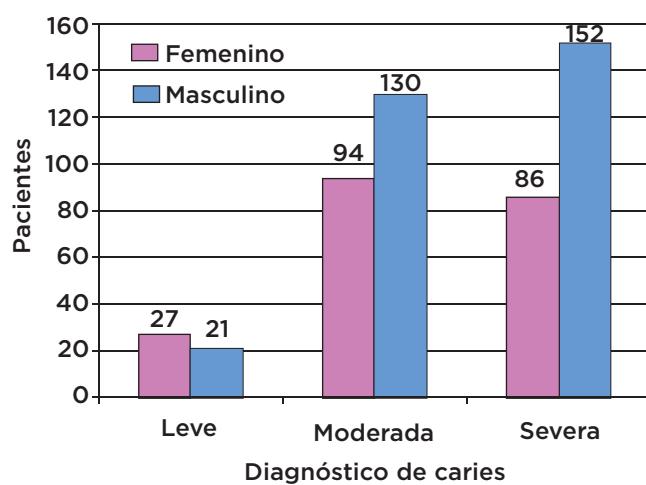
De la Teja Ángeles E<sup>23</sup> y Lee PY<sup>12</sup> mencionan que el rango de edad en su investigación fue de uno a 17 años; lo que corresponde con la nuestra, pero no así con Limeres Posse J<sup>15</sup> donde el rango de edad osciló entre los cuatro y 57 años o de De Nova García MJ,<sup>14</sup> que fue de seis a 16 años de edad.

González Álvarez CL<sup>15</sup> y colaboradores mencionan que el 50.8% de los pacientes presentaron alguna patología sistémica, como en nuestra investigación; en contraste, De la Teja Ángeles E<sup>23</sup> refirió que el 83% de la población tenía alguna patología sistémica.

En nuestra investigación, la patología más común fue de tipo neurológico. Por lo anterior, coincidimos



**Figura 6.** Distribución por diagnóstico de caries dental de los pacientes con RBBAG.



**Figura 7.** Distribución por diagnóstico de caries dental: leve, moderada y severa respecto al género de los pacientes con RBBAG.

**Cuadro I.** Distribución de los tratamientos estomatológicos realizados en los pacientes con RBBAG.

Tratamiento dental	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia (%)	Proporción	%	M
Corona	3,720	9,769	100.00	0.3808	38.08	7.29
Pulpotomía	2,053	6,049	61.92	0.2102	21.02	4.02
Preventiva	1,416	3,996	40.90	0.1449	14.49	2.77
Extracción	935	2,580	26.41	0.0957	9.57	1.83
Amalgama	742	1,645	16.84	0.0760	7.60	1.45
Resina	544	903	9.24	0.0557	5.57	1.06
Pulpectomía	299	359	3.67	0.0306	3.06	0.58
Cirugía	31	60	0.61	0.0032	0.32	0.06
Sepultamiento	29	29	0.30	0.0030	0.30	0.05
Total	9,769				100.00	19.12

con estos autores: De la Teja Ángeles E,<sup>23</sup> González Álvarez CL,<sup>15</sup> Limeres Posse J,<sup>13</sup> de Nova García MJ,<sup>14</sup> y Lee PY.<sup>12</sup> Dentro de estos trastornos neurológicos encontramos retraso psicomotor, parálisis cerebral infantil y crisis convulsivas, coincidiendo con los autores De la Teja Ángeles,<sup>23</sup> González Alvarez CL<sup>15</sup> y Limeres Posse J.<sup>13</sup> Sin embargo, en la investigación del doctor Lee PY<sup>12</sup> y de Nova García MJ,<sup>14</sup> los trastornos neurológicos incluyen: autismo, epilepsia y retraso del desarrollo, los cuales no se presentaron en nuestra investigación, pero que pertenecen al mismo grupo de trastornos.

La patología sistémica que ocupa el segundo lugar fueron los síndromes genéticos, que incluyen: Down, Golden y Escobar, coincidiendo con la investigación de Limeres Posse J<sup>13</sup> y Megib Barbieri C<sup>34</sup> que reportan el síndrome de Down en sus estudios, pero no con los reportados por De la Teja Ángeles, que menciona los síndromes de la Rett, West, Lennox y Gastaut.

Desde el punto de vista anestésico, nuestros resultados coinciden con De la Teja Ángeles,<sup>23</sup> que incluyen a pacientes ASA I, ASA II y ASA III, pero no con los pacientes ASA IV, que en nuestro estudio no se incluyeron. Así como en la investigación de Megib Barbieri C,<sup>34</sup> que sólo incluyó pacientes ASA I y ASA II.

Con respecto a los tratamientos estomatológicos, las coronas de acero-cromo fueron la primera necesidad de tratamiento que se realizó, concordando con el trabajo De la Teja Ángeles,<sup>23</sup> pero no con la investigación realizada por Limeres Posse J,<sup>13</sup> donde fueron las extracciones dentales.

En la investigación de Lee PY<sup>12</sup> et al. y Megid Barbieri C et al.<sup>34</sup> difieren de los resultados obtenidos en nuestro estudio, con un rango de edad igual al nuestro. En el primero, el tratamiento que prevaleció fueron las obturaciones, precedido de terapias pulparas y, en tercer lugar, las coronas. Lo cual no sucedió en nuestro estudio, considerando que la población del mismo es de Taiwán y la nuestra de México. En la segunda investigación, el primer tratamiento fueron las extracciones dentales, seguido de las restauraciones de amalgama y resina, las cuales sí se realizaron en nuestra población, pero las ocuparon de la cuarta a la sexta necesidad de tratamientos estomatológicos, considerando que la población es de Brasil y la nuestra en México.

González Álvarez CL<sup>15</sup> et al., en el año 2006, reportaron en una población con un rango de edad de uno a 12 años de San Luis Potosí, que las resinas fotopolimerisables fueron la primera necesidad, y en segundo lugar, las coronas de acero-cromo, lo cual no coincide con nuestra investigación; teniendo en cuenta que son dos poblaciones mexicanas pero no con el mismo rango de edad. La tercera necesidad fue ocupada por las extracciones dentales y en nuestra investigación ocupa la cuarta necesidad; lo que hace que no coincidan los tratamientos de extracción en ambas poblaciones mexicanas.

En la investigación de Nova García MJ et al.,<sup>14</sup> los tratamientos restaurativos son los más realizados, seguido de selladores y extracciones dentales, lo cual

no coincidió con nuestra investigación, considerando que el rango de edad fue de seis a 16 años; siendo un factor para que el tratamiento de coronas de acero-cromo no fuera igual al de nuestra investigación.

Nuestra investigación concordó con los tratamientos realizados por De la Teja Ángeles E,<sup>23</sup> que incluyen coronas de acero-cromo, extracciones, suturas, selladores, resinas, pulpotorias, pulpectomías, amalgamas y profilaxis dental.

En el estudio de González Álvarez CL<sup>15</sup> y et al., los tratamientos estomatológicos realizados concuerdan con nuestra investigación, excepto que ellos realizaron después del tratamiento de pulpectomía, reconstrucción con endoposte y posteriormente la colocación de coronas de acero-cromo. Esto pone de manifiesto que la odontología ha cambiado, permitiendo realizar tratamientos más estéticos y funcionales aun en casos de rehabilitación bucal bajo anestesia general. Lo que coincide en el estudio de Limeres Posse J y colaboradores,<sup>13</sup> donde efectuaron rehabilitaciones protésicas en nueve pacientes, considerando que el rango de edad fue de cuatro a 57 años de edad con alguna discapacidad física o mental. Megid Barbieri C<sup>34</sup> y colaboradores mencionan que realizaron restauraciones con ionómero de vidrio, lo cual no se realizó en nuestro estudio.

Con respecto al diagnóstico de caries dental, ningún estudio menciona el tipo de caries que presentaron los pacientes al momento de la rehabilitación bucal; los resultados de nuestro estudio mostraron que el 47.23% de los pacientes pediátricos presentaron caries severa (cuando más de la mitad o toda la dentición presente tiene lesiones cariosas), lo que confirmó lo que los autores Vermeulen y Vinckier señalaron: que los principales criterios para usar este método en niños fueron caries extensa, miedo y discapacidad física o mental.<sup>35</sup>

Para Bohaty,<sup>36</sup> las principales razones para este tipo de procedimiento son la necesidad de tratamiento extenso, niños muy pequeños, aprensivos o con discapacidad física o mental. Roeters y colaboradores mencionan que la gran mayoría de sus pacientes fueron tratados bajo anestesia general debido a que tenían caries extensas y severas.<sup>37</sup>

## CONCLUSIONES

La rehabilitación bucal bajo anestesia general tiene indicaciones precisas y deberá realizarse bajo un protocolo antes de someter a un paciente a este procedimiento.

La anestesia general es una alternativa en pacientes no cooperadores, de corta edad y/o con enfermedades sistémicas con el objetivo de no ocasionar mayor riesgo a los pacientes con tratamientos estomatológicos convencionales.

La rehabilitación bucal bajo anestesia general da la ventaja de poder realizar los procedimientos odontológicos de manera integral y en una sola sesión, ofreciendo una mayor calidad en los tratamien-

tos estomatológicos y devolviéndole la fonación, masticación y deglución.

Los tratamientos más frecuentes en nuestros pacientes fueron las coronas de acero-cromo y el tratamiento de pulpotoromía.

La edad que requirió mayor atención fue de dos y tres años de edad, lo cual cumple una de las indicaciones para realizar rehabilitación bucal bajo anestesia general; así como el 47.23% de los pacientes presentaron caries extensa, representando otra indicación para este procedimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Peretz B, Glaicher H, Ram D. Child-management techniques. Are there differences in the way female and male pediatric dentists in Israel practice? *Braz Dent J*, 2003; 14: 82-86.
2. Cárdenas D. *Conducta y manejo del paciente niño*. En: *Fundamentos de odontología: odontología pediátrica*. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1996: 22-30.
3. Pinkham J. Voice control. An old technique reexamined, *J Dent Child*, 1995; 52: 199-202.
4. Kuhn B. Expanding child behavior management technology in pediatric dentistry: A behavioral science perspective, *Pediatr Dent*, 1991; 16: 13-18.
5. Gordon D. The use of modeling and desensibilization in the child phobic patient, *J Dent Child*, 1974; 41: 22-25.
6. Machen J. Desensibilization: model learning and dental behavior in children, *J Dent Res*, 1974; 53: 83-87.
7. Troutman KC, Mayer BW. Pedodontic oral rehabilitation: dental and anesthetic considerations, *J Am Dent Assoc*, 1971; 82: 388-394.
8. Al-Eheideb AA, Herman NG. Outcomes of dental procedures performed on children under general anesthesia, *J Clin Pediatr Dent*, 2003; 27: 181-183.
9. Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P et al. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendation by the American Heart Association, *JAMA*, 1997; 227: 1794-1801.
10. Hang PP, Hagan JP, Fields HW Jr, Machen JB. The legal status of informed consent for behavior management techniques in pediatric dentistry, *Pediatr Dent*, 1984; 6: 204-208.
11. Musselman RJ. Considerations in behavior management of the pediatric dental patient. Helping children cope with dental treatment, *Pediatr Clin North Am*, 1991; 38: 1309-1324.
12. Lee PY, Chou MY, Chen YL, Chen LP, Wang CJ, Huang WH. Comprehensive dental treatment under general anesthesia in healthy and disabled children, *Chang Gung Med J*, 2009; 32 (6): 636-642.
13. Limeres PJ, Vázquez GE, Medina HJ, Tomás CI, Fernández FJ, Díz DP. Evaluación preanestésica de discapacitados severos susceptibles de tratamiento odontológico bajo anestesia general, *Med Oral*, 2003; 8: 353-360.
14. De Nova García MJ, Gallardo LNE, Martín SC, Mourelle MMR, Alonso GY, Carracedo CE. Criteria for selecting children with special needs for dental treatment under general anaesthesia, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2007; 12 (7): E496-503.
15. González ACL, Loyola RJP, Aguilera MAA, Juárez LLA, Patiño MN. Frecuencia de tratamientos odontológicos bajo anestesia general en niños sanos y sistémicamente comprometidos. Asociación Costarricense de Congresos Odontológicos, 2006, artículo 15. Disponible en: <http://www.congresodeocco.com/articulos/articulos/2006/art-15.pdf>
16. Cadena GA, Pérez LS. Rehabilitación bucal bajo anestesia general, *Práctica Odontológica*, 1989; 10: 15-20.
17. Nathan JE. Management of the difficult child: a survey of pediatric dentists use of restraints, sedation and general anesthesia, *ASDC J Dent Child*, 1989; 5: 293-301.
18. Hobson P. The treatment of medically handicapped children, *Int Dent J*, 1980; 30: 6-13.
19. Saldarriaga, A. Práctica de odontología pediátrica bajo anestesia general. *Manual de Principios Básicos*, C.E.S. Madrid; 1996.
20. Hidalgo P, Bianco J. La anestesia general y el odontopediatra, *Revista de la Facultad de Odontología Universidad Nacional de Córdoba*, 1987; 15: 122-158.
21. Bissonnette B, Dalens B. *Pediatric Anesthesia: Principles and practice*. New York: McGraw-Hill; 2002: 1447-1462.
22. American Academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual 2002-2003, *Pediatric Dentistry*, 2002; 24: 17-24.
23. De la Teja E, Cadena GA, Elías MG, Estrada HE, Escudero CA, Isunza RA. Rehabilitación bucal en niños bajo anestesia general, *Acta Pediatr Mex*, 2004; 25: 74-80.
24. Lawton L. Providing dental care for special patients, tips for the general dentist, *J Amer Dent Assoc*, 2002; 133: 1666-1670.
25. Boj JR, Catalá M, García C, Mendoza A, editores. *Odontopediatría*. Barcelona: Masson; 2005: 307-316.
26. Pinkham J. Voice Control. An old technique reexamined, *J Dent Child*, 1995; 52: 199-202.
27. Bennet CR. Anesthetic management: historical, present, future, *Dent Clin North Am*, 1987; 31: 81-95.
28. Grytten J, Holst D, Dyrberg L, Faehn O. Some characteristics of patients given dental treatment under general anesthesia, *Acta Odontol Scand*, 1989; 47: 1-5.
29. D'Eramo EM, Bookless SJ, Howard JB. Adverse events with outpatient anesthesia in Massachusetts, *J Oral Maxillofac Surg*, 2003; 61: 793-800.
30. Yoho RA, O'Neil DA. Duración de la anestesia general y evolución postoperatoria, *Int J Cosmetic Med Surg*, 2006; 8 (2): 14-15.
31. Orenday AME. Antecedentes del IMIEM, *Arch Inv Mat Inf*, 2009; 1 (1): 5-8.
32. Yam AA, Seck-Diallo A, Diop IB, Gueye MN, Diouf E, Dlop M. Oro-dental treatments in the child under general anesthesia (apropos of an initial case), *Dakar Med*, 1999; 44: 226-228.
33. Mallampati SR. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study, *Can Anaesth Soc J*, 1985; 32: 429-434.
34. Barbieri CM, Gomes AC, Crivellaro de Menezes TE, Ávila de Aguilar TE, Coelho SMH. Intravenous procedural sedation: an alternative in the treatment of patients with intellectual disability, *Braz J Oral Sci*, 2010; 9 (1): 7-10.
35. Vermeulen M, Vinckier F, Vandebroucke J. Dental general anesthesia: clinic characteristic of 933 patients, *ASDC J Dent Child*, 1991; 58: 27-30.
36. Bohaty B, Spencer P. Trends in dental treatment rendered under general anesthesia, 1978 to 1990, *J Clinic Pediatr Dent*, 1992; 16: 222-224.

37. Roeters J, Burgersdijk R. The need for general anesthesia for the dental treatment of mentally handicapped patients: a follow-up study, *ASDC J Dental Child*, 1985; 52: 344-346.

Correspondencia:  
Agustín Garcés Vallejo

Especialidad en Odontopediatría.  
Facultad de Odontología de la Universidad  
Autónoma del Estado de México  
Paseo Tollocan, esq. Jesús Carranza.  
Colonia Universidad, 50130, Toluca, México.  
Tel. 01 (722) 2126464 y Cel. 01 (722) 4749447  
E-mail: odontogarva@hotmail.com