

Modelo de atención odontológica en niños hospitalizados con enfermedades respiratorias crónicas

Sandra Hola Jacob¹, Roxana Jara Gálvez¹, Patricio Baraña Garces², Jose Hassi Thumala³, Claudia Astudillo Maggio⁴,
Constanza Ambrus Mella³

Resumen

En el Hospital Josefina Martínez donde se atiende un subgrupo de niños y adolescentes con necesidades especiales (NANEAS), denominados pacientes crónicos críticamente enfermos o médicamente frágiles, se ha implementado un nuevo modelo de atención odontológica. Éste consiste en realizar el tratamiento dental, bajo sedoanalgesia endovenosa con monitorización cardiorespiratoria, efectuado en la sala de procedimientos del hospital, con participación de un equipo multidisciplinario formado por odontólogos, pediatra, enfermera, kinesiólogo y asistente dental. Esto ha dado solución en forma eficiente y segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, sin acceso a la atención odontológica.

En la literatura no existen publicaciones que describan un modelo de atención odontológica para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas bajo sedación endovenosa como el que hemos implementado en el Hospital Josefina Martínez. Los reportes encontrados se refieren a la atención dental en forma ambulatoria o bajo anestesia general en pabellón. En este artículo comunicamos nuestra experiencia que ha permitido entregar tratamientos en forma oportuna, eficiente, de bajo costo, mejorando la salud bucal de los niños. Estas atenciones fueron entregadas en el mismo lugar donde están hospitalizados sin necesidad de ser trasladados a otra institución dando cobertura tanto a urgencias como a la atención odontológica integral.

Palabras clave: pacientes; necesidades especiales; atención odontológica; sedación; niños; enfermedades respiratorias.

Abstract

A new model of dental care has been implemented at the Josefina Martinez Hospital, where a subgroup of children and adolescents with special needs are treated as critically ill or medically fragile chronic patients. The dental treatment has been done in the hospital procedure room under intravenous sedoanalgesia with cardiorespiratory monitoring and with the participation of a multidisciplinary team consisting of dentists, paediatricians, nurses, kinesiologists and dental assistants. This model has been an efficient and safe solution to a group of pediatric patients with special needs, without access to dental care. To date, there have been no publications describing a model of dental care for patients with chronic respiratory diseases under intravenous sedation. All previous studies refer to dental care on an outpatient basis or under general anaesthesia at dental offices. We aim to share our experience in being able to perform treatment in a timely, efficient and low cost manner while improving oral health for children. In addition, they were treated within the same hospital and did not need to be transferred to another institution, allowing both emergencies and comprehensive dental care to be resolved at the appropriate time.

Keywords: patients; special needs; dental care; sedation; children; respiratory diseases.

Fecha de envío: 04 de marzo de 2018 - Fecha de aceptación: 31 de octubre de 2018

(1) Escuela de Odontología y Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica Chile.

(2) Departamento de Kinesiología Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

(3) Escuela Odontología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

(4) Departamento de Pediatría. Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Autor de correspondencia: jhassi@med.puc.cl



Introducción

El Hospital Josefina Martínez (HJM) es uno de los campos clínicos de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, destinado a la atención integral de niños con patologías respiratorias crónicas. Este grupo de pacientes que permanecen por largos períodos hospitalizados, presentan diversos diagnósticos clínicos, teniendo como factor común ser traqueostomizados y/o gastrostomizados. El año 2014 el HJM junto con la Carrera de Odontología, formaron la Unidad Odontológica Pediátrica, permitiendo la atención odontológica dentro del ambiente hospitalario (Hospital Josefina Martínez, 2017).

En el universo de niños con necesidades especiales el acceso a la atención odontológica es limitada, ya que existen pocos odontólogos especializados en la atención de estos pacientes y bajo número de dentistas generales que están capacitados y dispuestos a tratarlos. Agregado a esto, no todos los centros de salud cuentan con instalaciones adecuadas para tratar a pacientes con algún grado de discapacidad (Gallagher & Fiske, 2007; Williams *et al.*, 2015). Otras complicaciones para la atención odontológica pueden ser el traslado de los pacientes, razones de tipo económico y prioridades de atenciones médica según su estado de salud.

La atención odontológica puede ser realizada de dos formas: ambulatoria en consulta o bajo anestesia general en un pabellón hospitalario. En una consulta odontológica estándar no es posible abarcar la atención de todo el espectro de niños y adolescentes con necesidades especiales, quedando como única opción realizar este tratamiento en un pabellón bajo anestesia general (Glassman *et al.*, 2009; Messieha, 2009), lo que significa un alto costo económico para la familia, ya que este tipo de atención no tiene cobertura en isapres y algunos grupos de Fonasa en Chile.

Según la clasificación de Wright, (2017) se considera a este grupo de niños, como pacientes sin capacidad de cooperar en el tratamiento dental. Se ha descrito el beneficio del uso de anestesia general para entregar un tratamiento seguro y efectivo (Camilleri *et al.*, 2004; Pediatric Oral Health Research & Policy Centre, 2012), sin embargo no existe dentro del hospital un pabellón para poder realizar este procedimiento. La sedación puede ser considerada como una técnica de manejo del comportamiento del niño cuanto éste no es capaz de cooperar (Minsal, 2007; Clinical Affairs Committee & Behavior Management Subcommittee, 2015).

Nuestro objetivo es describir un modelo de atención odontológica, realizada en pacientes hospitalizados con enfermedades respiratorias crónicas. Éste consiste en atención odontológica bajo sedación endovenosa con monitorización cardiorespiratoria, realizado en la

sala de procedimientos del hospital, con participación de un equipo multidisciplinario formado por odontólogos, pediatra, enfermera, kinesiólogo y asistente dental.

Considerando todos los antecedentes anteriormente expuestos, este nuevo modelo de atención da solución en forma eficiente y segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, sin acceso a tratamientos odontológicos. El paciente no necesita ser trasladado a otra institución, lo que permite resolver en forma oportuna tanto las urgencias como la atención odontológica integral.

Metodología

Para explicar el modelo de atención, se consideraron todos los procedimientos odontológicos realizados con sedación por la Unidad de Odontología del hospital entre marzo del 2014 y marzo del 2016. Todos los pacientes hospitalizados en este recinto, son niños con enfermedades respiratorias crónicas, la mayoría de ellos usuarios de traqueostomía y gastrostomía. Además, de poseer otras patologías como: enfermedades neuromusculares, daño pulmonar crónico, síndromes genéticos y prematuridad. La selección de los pacientes fue realizada de acuerdo a las necesidades de tratamiento y/o urgencia de cada uno de ellos.

Previo a la atención odontológica de los pacientes, se solicitó consentimiento informado a padres, cuidadores o representantes legales, posteriormente se realizó examen odontológico inicial, a cada paciente en su cama, con instrumental de examen y luz ambiental, para luego efectuar un registro de fotografía clínica, que en muchos casos fue de gran aporte diagnóstico, debido a que algunos de estos pacientes presentaron patologías que impidieron colaborar con el examen odontológico.

La evaluación por el médico pediatra que realizó la sedación durante el procedimiento fue clave, dado que todos los pacientes están considerados en el grupo de niños y adolescentes con necesidades especiales (NANEAS) y concomitantemente presentaron estados neurológicos que le impidieron un comportamiento adecuado y colaborador para cualquier tipo de procedimientos diagnóstico y/o terapéutico. Es por esto, que fue necesario someterlos a sedación moderada consciente.

El proceso antes de la sedación consideró una completa anamnesis y examen físico al paciente por el médico pediatra que le permitió definir el riesgo de sedación. No fue posible usar la escala ASA, ya que ésta fue diseñada para anestesia y porque como se explicó anteriormente los pacientes son NANEAS, portadores de patologías múltiples. Se evaluaron por tanto sus condiciones de estabilidad hemodinámica, respiratoria (que no tenga broncoconstricción) e infecciosa (sin fiebre).

Se indicó profilaxis antibiótica con Amoxicilina oral a pacientes con cardiopatías congénitas, *stents* o enfermedades con inmunodeficiencias, dosis de 50 mg/kg. Además, a todos los pacientes se les indicó régimen cero 8 horas antes del procedimiento e instalación de vía venosa periférica.

Todos los pacientes tuvieron monitorización continua de saturación de oxígeno de pulso y frecuencia cardíaca, además de control de signos vitales cada 4 horas por equipo de enfermería.

Se excluyeron del procedimiento los pacientes que estaban cursando una o más de las siguientes condiciones: fiebre, aumento de tos, aumento de requerimientos de oxígeno o de parámetros ventilatorios.

El procedimiento odontológico se realizó en sala de procedimientos, donde se trasladó un equipo dental móvil, modelo AMC-20 Mobile Dental Cart, que contó con todas las instalaciones para realizar una atención odontológica completa y segura. La sala contó con una lámpara odontológica profesional, cama clínica, monitor cardiorrespiratorio que muestra: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, trazado electrocardiográfico, saturación de oxígeno de pulso y presión arterial medida con manguito.

El equipo profesional cumplió las siguientes funciones: Odontopediatras: 2 odontólogas realizaron la atención dental y aseguraron el cumplimiento del *check list* (Anexo 1). Técnico dental: Manejó el equipo dental móvil y proporcionó implementos necesarios a las odontopediatras. Médico pediatra: indicó la sedación y estaba capacitado para resolver cualquier eventualidad o complicación del procedimiento, tales como: paro cardiorrespiratorio, desaturaciones, reacciones anafilácticas, aspiración de vómito o secreciones. Kinesiólogo: realizó permeabilización de la vía aérea previo y durante el procedimiento, para asegurar que el tubo de traqueostomía estuviera libre de secreciones y evitar posible oclusión de éste. Enfermera pediátrica: instaló la vía venosa, se aseguró su permeabilidad, administró medicamentos según la indicación del médico, controló los signos vitales del paciente antes, durante y posterior al procedimiento dental.

Para la realización del procedimiento odontológico el paciente fue llevado desde su sala de hospitalización a la sala de procedimientos por una enfermera, donde fue acomodado en la camilla clínica y conectado a monitorización no invasiva, saturación y frecuencia cardíaca, con electrodos de electrocardiograma de tres derivaciones. En el caso de pacientes con ventilación total o parcial, se conecta a su respectivo ventilador mecánico. Todos los pacientes se manejaron durante el procedimiento con ventilación a través de traqueotomía con modos ventilatorios para asegurar frecuencia

de respaldo, además de oxígeno, para mantener saturación de oxígeno de pulso sobre 95%. Antes de comenzar el procedimiento, se revisó mediante una lista de comprobación (*check list*) que se cumplieran los requerimientos básicos para realizar en forma segura la atención, como son: hoja de reanimación vigente, ayuno de 8 horas, vía venosa permeable, profilaxis antibiótica, consentimiento informado con fecha, firmado por odontólogas y padres o tutores legales.

Al estar el paciente bajo sedación, con iluminación adecuada, las odontopediatras confirmaron el diagnóstico y planificación final del tratamiento a realizar.

Durante todo el procedimiento dental se trabajó con doble aspiración, la que se realizó con el eyector del equipo dental a cargo de una de las odontólogas, más la realizada por el kinesiólogo con un equipo de aspiración de la sala de procedimientos.

Todas las acciones odontológicas requeridas por el paciente se realizaron en una sola sesión clínica.

Respecto a la sedación y en el contexto de pacientes con necesidades especiales (NANEAS) y por disponibilidad en nuestro hospital, elegimos la sedación consciente moderada como alternativa de manejo durante el procedimiento dental vs. la sedación profunda o anestesia general (Lourenco-Matharu *et al.*, 2012). La sedación consciente moderada se ha descrito como una buena alternativa a usarse en salas de procedimientos o fuera de pabellón.

Todos los niños recibieron sedación y analgesia con Midazolam y Ketamina, administrados en forma endovenosa (ev). Midazolam y Ketamina son usados en forma sinérgica para disminuir efectos adversos provocados por estos medicamentos por sí solos, cuando es necesario aumentar las dosis para lograr efecto deseado. Entre los efectos adversos mayormente descritos están: el aumento de secreciones y alucinaciones por Ketamina, náuseas y vómito post procedimiento por Midazolam (Ashley *et al.*, 2015; Conway *et al.*, 2016).

Por protocolo se usó Midazolam endovenoso en bolos de 0,1 mg/kg por vez hasta un máximo de 0,5 mg/kg y ketamina endovenoso en dosis de 1 a 3 mg/kg en bolos. Estos fármacos son seguros en la población infantil y el Midazolam, cuenta con su fármaco antagonista (Flumazenil), capaz de revertir efectos no deseados. Durante la sedación la enfermera aplicó un *check list* de las dosis de medicamentos que se utilizaron y el médico lo certificó (Anexo 1).

Posterior, al procedimiento se registraron las acciones clínicas e indicaciones post operatorias en la ficha médica del paciente: realimentar en dos horas, mantener apoyo ventilatorio con modo y con frecuencia de respaldo y oxígeno por dos horas, mantener

monitorización no invasiva de frecuencia cardiaca y saturación de pulso. Además, las indicaciones se entregaron verbalmente a la enfermera jefe de sala.

El grupo atendido correspondió a 20 pacientes del HJM, de los cuales 11 eran hombres y 9 mujeres. La edad en años tuvo una mediana de 5 con un rango de 2 a 9 años.

Los pacientes presentaron diferentes diagnósticos médicos (Tabla 1), siendo una característica común, ser enfermos respiratorios crónicos.

Los pacientes se clasifican según el compromiso de la vía aérea, como se resume en la Figura 1.

Tabla 1: Distribución de la muestra por diagnóstico principal

	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Síndrome de Goldenhar	2	10
Atrofia muscular espinal tipo I	2	10
Síndrome de Down	2	10
Displasia broncopulmonar severa	2	10
Síndrome de Larsen Rizomélico	1	5
Linfangioma cérvico-facial y mediastínico gigante	1	5
Parálisis cerebral espástica	1	5
Síndrome moebius con estrabismo	1	5
Bronquiolitis obliterante post infecciosa	1	5
Encefalopatía hipóxico-isquémica	1	5
Síndrome hipotónico en estudio	1	5
Distrofia muscular de Steinert	1	5
Secuencia de Pierre-Robin	1	5
Bronquiolitis obliterante secundaria a quemadura de vía aérea	1	5
Distrofia miotónica congénita	1	5
Daño hipóxico-isquémico multiorgánico	1	5

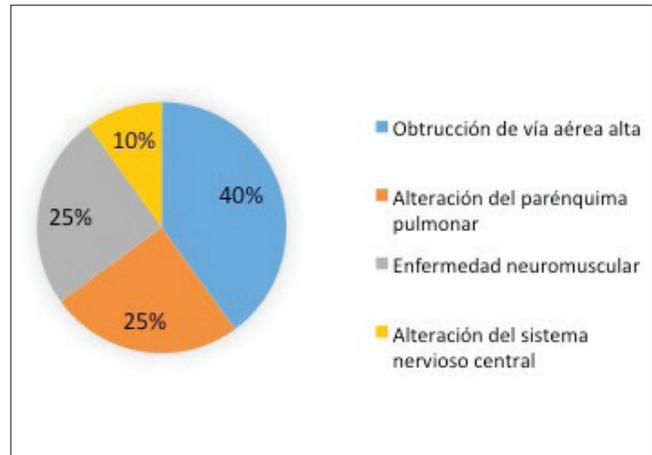


Figura 1: Distribución de niños según el compromiso de la vía aérea.

Resultados

Del total de pacientes, todos eran traqueostomizados y 16 además eran portadores de gastrostomía. El 75% utilizaba ventilación mecánica total o parcial.

De los 20 pacientes iniciales, fueron atendidos odontológicamente bajo sedación 18, ya que 2 de ellos se consideraron dentro de los criterios de exclusión. A uno se le suspendió la atención por su condición médica y el otro fue trasladado del hospital antes de poder realizar el procedimiento odontológico.

Los pacientes atendidos, presentaron al menos alguno de estos hallazgos (Tabla 2).

Con respecto al tratamiento odontológico efectuado en los 18 pacientes, se realizaron las siguientes acciones (Tabla 3):

Es parte del protocolo de atención odontológica del HJM, mantener en control permanente a los niños, realizando examen clínico periódico, dejando indicaciones de higiene bucal y realizando educación en salud bucal a personal de apoyo y padres.

El Ministerio de Salud estableció el año 2017 un programa llamado "Orientación técnico administrativa población en control con enfoque de riesgo odontológico" (Programa CERO), propone el control odontológico desde los 6 meses de edad del niño, esta información apoya la importancia del control periódico que se esta realizando permanentemente a los pacientes del hospital. (Minsal, 2018).

Tabla 2: Hallazgos clínicos odontológicos

Hallazgo	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Gingivitis	16	88
Depósitos duros	16	88
Anomalías dentomaxilares	13	72
Alteraciones del esmalte	9	50
Dismorfismos	6	33
Tinciones extrínsecas	5	27
Persistencia de dientes primarios	3	16
Quistes de erupción	2	11
Caries	2	11
Alteraciones de la mucosa	2	11
Fractura coronaria	1	5
Pericoronaritis	1	5

Tabla 3: Procedimientos odontológicos

Procedimiento	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Profilaxis con escobilla	18	100
Destartraje supragingival con ultrasonido	17	94
Barniz de clorhexidina al 1%	12	66
Barniz de fluoruro de sodio al 5%	6	33
Exodoncias	5	27
Restauraciones	3	16
Exposición quirúrgica	3	16

Discusión

En el universo de niños con necesidades especiales el acceso a la atención odontológica es limitada, ya que existen pocos odontólogos especializados en la atención de estos pacientes y bajo número de dentistas generales que están capacitados y dispuestos a tratarlos. Agregado a esto, no todos los centros de salud cuentan con instalaciones adecuadas para tratar a pacientes con algún grado de discapacidad (Gallagher & Fiske, 2007; Williams *et al.*, 2015). Además, se deben considerar otras complicaciones en este tipo de atención como es el traslado de los pacientes, el costo económico de los tratamientos y que muchas veces dentro de su complejo estado de salud existen otras prioridades terapéuticas.

La atención odontológica principalmente puede ser realizada de dos formas: ambulatoria en box dental o bajo anestesia general en un pabellón hospitalario. En un box odontológico estándar no es posible abarcar la atención de todo el espectro de niños y adolescentes con necesidades especiales, quedando como única

opción realizar este tratamiento en un pabellón bajo anestesia general (Glassman *et al.*, 2009; Messieha, 2009), lo que significa un alto costo económico tanto para los centros de salud como para la familia del paciente.

Para un establecimiento de salud significa contar con recursos extras de alto costo, como son: pabellón con instalación de equipo odontológico, anestesista, materiales e insumos para realizar tratamientos dentales. Por otra parte el elevado costo económico para el paciente, ya que este tipo de atención no tiene cobertura en Isapres y algunos grupos de Fonasa en Chile.

Este modelo de atención resultó exitoso para abordar la patología odontológica de los pacientes del Hospital Josefina Martínez, que tienen enfermedades respiratorias crónicas. Es necesario destacar que las ventajas de este modelo en comparación con la atención odontológica bajo anestesia general, se basa fundamentalmente en que utiliza sedación endovenosa, requiere menor infraestructura, es seguro y no necesita trasladar al paciente a un servicio clínico de mayor complejidad.

El uso de la anestesia general para procedimientos odontológicos es ampliamente aceptada, en pacientes: medicamente comprometidos, con discapacidad física o mental, con fobia a la atención odontológica, con daño motor o daño neurológico (Minsal, 2007; Messieha, 2009).

Analizando lo anterior, la atención con anestesia general estaría indicada para los niños de este estudio, sin embargo, se consideraron cuatro situaciones que fundamentaron la aplicación del modelo presentado:

1. El tiempo de trabajo con sedación endovenosa es corto, no mayor a 45 minutos, a diferencia de la anestesia general, que permite realizar tratamientos integrales hasta en 4 horas (Bartella *et al.*, 2018). Sin embargo, para los requerimientos de tratamiento de los niños del hospital es suficiente la sedación endovenosa, esto debido que la patología encontrada se refiere fundamentalmente a trastornos de erupción dentaria y acumulo de biofilm, lo que permitió realizar las exodoncias necesarias, profilaxis dental y prevención en una sola sesión, con amplia seguridad, en un corto tiempo.

2. Todos los niños estaban traqueostomizados, lo que garantizaba el manejo de la vía aérea durante los procedimientos por el equipo médico, especialmente por el kinesiólogo, esto entrega un amplio margen de seguridad. Esta es una condición especial de los niños de este hospital lo que no aplica a otros pacientes medicamente comprometidos o con algún grado de discapacidad física o mental (Kilmartin *et al.*, 2014).

3. El Hospital Josefina Martínez no cuenta con pabellón, ni anestesiista para realizar procedimientos odontológicos bajo anestesia general, por lo que antes de instaurar este modelo de atención, los niños eran trasladados a otro centro de mayor complejidad para ser atendidos.

4. Aunque la atención dental bajo anestesia general es considerado un procedimiento seguro en niños, pueden ocurrir reacciones adversas clínicamente significativas, especialmente en pacientes con afección médica existente (Matton & Romeo, 2017; Bartella *et al.*, 2018).

Por lo anteriormente expuesto, creemos que es importante mostrar nuestra experiencia de atención en este tipo de pacientes, ya que, con el apoyo de un equipo multidisciplinario pudimos realizar tratamientos odontológicos en forma segura, oportuna, eficiente y de bajo costo, mejorando la salud bucal de los pacientes y de esta forma aportando en su rehabilitación integral.

Este nuevo modelo de atención da solución en forma segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, con acceso limitado a tratamientos odontológicos. No se han reportado complicaciones durante los procedimientos odontológicos realizados, tampoco durante el post operatorio. El paciente puede ser atendido dentro del mismo hospital y no necesita ser trasladado a otra institución lo que permite resolver en forma oportuna tanto las urgencias como la atención odontológica integral, con mayor comodidad para el paciente.

Otro aspecto importante a considerar para futuras investigaciones, se refiere a la posible relación del efecto de un tratamiento odontológico con la disminución de infecciones respiratorias (Zhou *et al.*, 2014). La higiene oral y la frecuencia de cuidado profesional odontológico reduce la progresión o aparición de las enfermedades respiratorias en pacientes medicamente comprometidos y/o internados en unidades intensivas (Azarpazhooh & Leake, 2006; Berry *et al.*, 2007).

Cabe destacar que una gran proporción de los estudios sobre la relación entre exacerbaciones de enfermedades respiratorias y salud oral se enfocan en el paciente adulto mayor. Si bien se pudieron encontrar estudios en niños, hace falta mayor profundización e investigación en pacientes pediátricos para mejorar sus condiciones de salud general asociadas a su enfermedad de base y su salud oral.

Conclusiones

En la literatura no existen publicaciones que describan un modelo de atención odontológica para pacientes con enfermedades

respiratorias crónicas bajo sedación endovenosa como el que hemos implementado en el Hospital Josefina Martínez. Los reportes encontrados se refieren a la atención de pacientes en forma ambulatoria o bajo anestesia general en pabellón.

Por lo anterior, creemos que es importante mostrar nuestra experiencia de atención en este tipo de pacientes, ya que, podemos realizar tratamientos en forma oportuna, eficiente, de bajo costo, mejorando la salud bucal de los pacientes.

Este modelo puede ser aplicado en cualquier clínica u hospital que cuente con una sala de procedimientos equipada para el manejo médico del paciente con sedación endovenosa y una unidad odontológica que garantice la atención con los estándares de bioseguridad presentados aquí.

Agradecimientos

Los autores agradecen al equipo médico del Hospital Josefina Martínez que tuvo la voluntad y el desafío de incorporar los procedimientos odontológicos en la agenda de sus prestaciones médicas para contribuir a mejorar la calidad de vida de los niños hospitalizados por enfermedades respiratorias crónicas.

Referencias

- Ashley PF, Williams CEC, Moles DR & Parry J. (2015) Sedation versus general anaesthesia for provision of dental treatment to patients younger than 18 years. *Cochrane database Syst Rev.* **28**
- Azarpazhooh A & Leake JL. (2006). Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. *J Periodontol* **77**, 1465–82.
- Bartella AK, Lechner C, Kamal M, Steegmann J, Holzle F & Lethaus B. (2018) The safety of paediatric dentistry procedures under general anaesthesia. A five-year experience of a tertiary care center. *European Journal Paediatric Dentistry.* **19**, 44-48 Accedido en http://ejpd.eu/virtual/download/EJPD_2018_1_7.pdf el 19-01-2018
- Berry AM, Davidson PM, Masters J & Rolls K. (2007) Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care.* **16** 552–62
- Camilleri A, Roberts G, Ashley P & Scheer B. (2004). Analysis of paediatric dental care provided under general anaesthesia and levels of dental disease in two hospitals. *Brit Dent J* **196**, 219–23.
- Clinical Affairs Committee & Behavior Management Subcommittee (2015). Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatr Dent.* **37**, 57–70.

- Conway A, Rolley J & Sutherland JR. (2016). Midazolam for sedation before procedures. *Cochrane database Syst Rev.* **20**
- Gallagher JE & Fiske J. (2007) Special Care Dentistry: a professional challenge. *Br Dent J.* **202**, 619 -29.
- Glassman P, Caputo A, Dougherty N, Lyons R, Messieha Z, Miller C, Peltier B, Romer M & Special Care Dentistry Association. (2009). *Special Care Dentistry Association consensus statement on sedation, anesthesia, and alternative techniques for people with special needs* *Spec Care Dentist* **29**, 2–8.
- Hospital Josefina Martínez Accedido en <http://www.hospitaljosefinamartinez.cl> el 12-12-2017
- Kilmartin E, Grunwald Z, Kaplan FS & Nussbaum BL. (2014). General anesthesia for dental procedures in patients with fibrodysplasia ossificans progressiva: a review of 42 cases in 30 patients. *Anesth Analg* **118**, 298–301.
- Lourenco-Matharu L, Ashley PF & Furness S. (2012). Sedation of children undergoing dental treatment. *Cochrane database Syst Rev.* **14**
- Matton S & Romeo GP. (2017). Behavioral regression in 2 patients with autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder after oral surgery performed with a general anesthetic. *J Am Dent Assoc.* **148**, 519–24.
- Messieha Z. (2009) Risks of general anesthesia for the special needs dental patient. *Spec Care Dentist.* **29**, 21–8.
- Minsal (2007), Norma del control de la ansiedad en la atención Odontológica. Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Accedido en <http://www.minsal.cl/portal/url/item/84d58636bfe8f2f0e-04001011f010fa3.pdf> el 12-12-2017
- Minsal(2018), Orientación técnica administrativa población en control con enfoque de riesgo odontológico. Ministerio Salud del Gobierno Chile. Accedido en https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/05/Orientacion-Tecnica-Programa-CE-RO-2018.pdf el 05-01-2018
- Pediatric Oral Health Research & Policy Centre (2012). An Essential Health Benefit: General Anesthesia for Treatment of Early Childhood Caries. Accedido en <http://www.aapd.org/assets/1/7/POHRPCTechBrief2.pdf> el 15-11-2017
- Williams JJ, Spangler CC & Yusaf NK. (2015). Barriers to dental care access for patients with special needs in an affluent metropolitan community. *Spec Care Dent.* **35**, 190–6.
- Wright G & Kupietzky A. (2014). Behaviour management in dentistry for children. Accedido en <http://drmirkarimi.ir/wp-content/uploads/2017/07/Behavior-Management-in-Dentistry-for-Children.pdf> el 20-11-2017
- Zhou X, Han J, Liu Z, Song Y, Wang Z & Sun Z. (2014) Effects of periodontal treatment on lung function and exacerbation frequency in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic periodontitis: a 2-year pilot randomized controlled trial *J Clin Periodontol* **41**, 564–72.