



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

**“VALORACIÓN DE UNA MODALIDAD DE INTERVENCIÓN
ODONTOLÓGICA EN EL ÁMBITO ESCOLAR DE NIÑOS Y
ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD MOTORA”**

TESISTA:

OD. IVANA MARÍA ZAMORA

DIRECTOR:

PROF. DRA. LILA SUSANA CORNEJO

CÓRDOBA, 2013



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

“Valoración de una modalidad de intervención
odontológica en el ámbito escolar de niños y
adolescentes con discapacidad motora”



Ivana María Zamora

Directora: Prof. Dra. Lila Susana Cornejo



UNC



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología
Escuela de Postgrado

Año 2013

Director de Tesis
Prof. Dra. Lila Susana Cornejo

Comisión de Tesis

Prof. Dra. Mercedes Sánchez Dagúm

Prof. Dra. Alicia Fernández

Prof. Dra. Noemí Bordoni

Miembros del Jurado

Prof. Dra. Mercedes Sánchez Dagúm

Prof. Dra. Alicia Fernández

Prof. Dr. Eduardo Augusto Williams

AGRADECIMIENTOS

A mi familia: mi esposo, mis hijos, mis padres.... gracias, simplemente por estar a mi lado, por el cariño, por el apoyo, por entender mis ausencias y mis malos momentos, por el esfuerzo personal de cada uno de vosotros acompañándome en este recorrido.

A la Profesora Lila Susana Cornejo en primer lugar por aceptar dirigir este trabajo, por su dedicación, su paciencia, su tiempo y su capacidad profesional que ha sido un pilar fundamental en esta investigación.

A la Lic. Irma Moncunill de Chaer por confiar desde el principio en este trabajo y animarme a realizarlo.

A los miembros de la Comisión de Tesis por sus valiosos aportes y por ceder parte de su tiempo en la supervisión, revisiones y correcciones de esta obra.

A mis ex compañeras de trabajo: directivos, docentes y no docentes de la Escuela Especial Beatriz Martínez Allio, gracias por todo.

A mi amiga, la Dra Marta Muñoz porque comenzamos juntas este proceso introduciendo la salud bucal en la Escuela Especial.

A la Profesora Perla Hidalgo porque fue mi “maestra” en la atención a personas con discapacidad e indirectamente sus enseñanzas y su influencia profesional seguramente se verán plasmadas en este trabajo.

A los niños y adolescentes con discapacidad motora, alumnos de las escuelas especiales Beatriz Martínez Allio y Blanca Feit, por el apoyo recibido para realizar esta investigación, cada uno de ellos quedará para siempre en mi memoria.

A Mabel Brunotto, a Raquel Pérez Vicente y a todas las personas que de una u otra forma colaboraron en el desarrollo de este trabajo.

Breve reflexión...

...Imagine que las personas no le hablan, pero hablan de usted en su presencia.

...Imagine que los niños le señalan y preguntan al verle.

.....Imagine que la gente le lleva sin decirle a dónde.

...Imagine que aunque quisiera, nunca podría ir sólo a ningún sitio.

...Imagine que no puede elegir cada uno de los movimientos de su cuerpo ni su postura.

...Imagine oír constantemente sobre lo que no es capaz de hacer.

...Imagine que no puede decidir ni siquiera el canal de televisión que quiere ver.

...Si es capaz de imaginárselo, bienvenido al mundo de las personas con deficiencias severas y profundas.

...Si estuviera en una situación así: Cómo se comportaría? Qué pensaría de usted mismo?

...Primero ES NECESARIO COMPRENDER, para pretender luego poder lograr modificar o cambiar determinados comportamientos en las personas.

Glez Villafañe

ÍNDICE

RESUMEN	5
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	17
2.I- Perfil Epidemiológico y Médico del niño con Discapacidad Motora	18
2.II- Perfil del proceso salud- enfermedad atención odontológica del niño con discapacidad motora	22
2.II.1- Aspectos en relación a la caries dental	22
2.II.2- Aspectos en relación a la accesibilidad a los servicios de salud bucal	27
2.II.3- Aspectos emocionales y conductuales en relación a la situación odontológica en el paciente con discapacidad motora	29
2.II.4- Aspectos Generales para el manejo clínico odontológico del niño con discapacidad motora ..	31
2.III- Estrategias preventivas	36
2.III.1- Fluoroterapia	36
2.III.2- Clorhexidina	40
2.III.3- Inactivación de caries	44
2.III.4- Tratamientos de restauración atraumática	44
2.IV- Base conceptual para las estrategias de educación y promoción de salud contextualizada y adaptadas a escolares con discapacidad motora	47
2.IV.1- Enfoque ecológico y funcional de intervención educativa	48
2.IV.2- Teorías del aprendizaje	52
2.V- Indicadores para la evaluación de intervenciones sanitarias de salud bucal	54
CAPÍTULO 3	59
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	59
CAPÍTULO 4 DISEÑO METODOLÓGICO	62
CAPÍTULO 5: MODALIDAD DE INTERVENCIÓN IMPLEMENTADA	75
CAPÍTULO 6: RESULTADOS	94
CAPÍTULO 7: DISCUSIÓN	122
CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES	135
CAPÍTULO 9: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	137
CAPÍTULO 10: ANEXOS	162
ANEXO 1	163
ANEXO 2	173

RESUMEN

Resumen

Dificultades propias de la discapacidad motora en relación al proceso salud-enfermedad- atención odontológica, demandan desarrollar estrategias preventivas que minimicen las necesidades de tratamiento en estos pacientes. Se realizó un estudio transversal para comparar las condiciones de salud bucal de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, que han recibido una intervención odontológica centrada en la prevención, promoción y educación para la salud bucal, adaptada a su problemática, implementada en el ámbito escolar en forma sistematizada e integrada al proyecto educativo institucional, y de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado que no han recibido dicha intervención odontológica.

Participaron en el estudio escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado de 5 a 13 años de edad, asistentes a la escuela Martínez Allio, en la que se implementó la intervención, durante los ciclos lectivos 2007 y 2008, y a la escuela Blanca Feit sin intervención. Ambas instituciones de la ciudad de Córdoba, Argentina. El protocolo de intervención implementado comprendió dos componentes, uno de intervención clínica y otro de promoción y educación para la salud bucal. El primero consistió en la aplicación de medidas terapéuticas preventivas que incluyeron: asesoramiento dietético, fluoroterapia, inactivación de caries activas, restauración atraumática, restauraciones simples, gestión de turnos y derivaciones. El otro componente, de promoción y educación para la salud bucal consistió en el trabajo áulico semanal sistematizado y fundamentado en un enfoque funcional contextualizado a la problemática psicomotora.

Para valorar las condiciones de salud bucal de los participantes se realizó un examen bucodental a cargo de un mismo operador entrenado, empleando la técnica visual y táctil para determinar los índices CPOD, IP e INTC (Bordoni 1993). Se diseñaron instrumentos atendiendo a las necesidades educativas especiales de la población de estudio para evaluar prácticas saludables: hábito de higiene bucal, aceptación del cepillado dental, actitud conductual y emocional frente a la situación odontológica. Se aplicaron pruebas adaptadas a los escolares participantes para evaluar sus conocimientos conceptuales sobre salud bucal. Se aplicó una encuesta estructurada a los padres para identificar posibles factores de riesgo de caries dental, tales como: autonomía y frecuencia de higiene bucal, presencia de medicación actual, consistencia de la alimentación, momentos de azúcar y accesibilidad a los servicios de salud bucal. Se registró el nivel socioeconómico de los escolares en base a los datos existentes en las instituciones escolares. Para el análisis estadístico de los datos se aplicó chi cuadrado, fijando valor de $p < 0,05$.

Los índices CPOD, IP e INTC mostraron valores significativamente menores en los escolares con intervención. El porcentaje de escolares bajo programa que evidenció adhesión a las prácticas saludables fue significativamente mayor que el de los escolares no cubiertos.

Tanto la actitud conductual como emocional frente a la situación odontológica fue significativamente mejor en los escolares con intervención. Así mismo los escolares bajo programa obtuvieron mejores resultados en las pruebas de conocimientos conceptuales de salud bucal, que los escolares sin intervención. En los escolares no cubiertos el nivel socioeconómico bajo y la no accesibilidad de los padres a los servicios de salud bucal se identificaron como factores de riesgo de caries dental, no así en la población escolar bajo programa. En los escolares bajo programa se identificó como factor de riesgo la frecuencia de ingesta de más de 4 momentos de azúcar diarios.

Los resultados obtenidos nos permiten reconocer que las condiciones de salud bucal de los escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado que han recibido la intervención odontológica en el ámbito escolar muestran indicadores más compatibles con la salud que aquellos escolares que no han recibido dicha intervención.

Palabras claves: discapacidad motora, intervención odontológica, factores de riesgo de caries, escuela promotora de salud

Summary

The own difficulties of motor disability in relation to the process, health - disease- dental care, demand the need of developing preventive strategies which will minimise the need of treatment in these patients. A cross sectional study was developed in order to compare the conditions of oral health between students with motor disability and intellectual associated delay, and who had received the intervention, and those who, sharing the same conditions did not receive the dentistry intervention. Such an intervention has been adapted according to its difficulties, focusing on oral health promoting school and prevention. This has been carried out in a systematized way in the schools and included into the institutional education program.

Students aged five to thirteen, with motor disability and intellectual delay took part in this research. They were students from "Martinez Allio" school, where the dentistry intervention took place during school cycles in 2007 and 2008, likewise from "Blanca Feit" school where such an intervention was not carried out. Both institutions located in the city of Cordoba, Argentina. The dentistry intervention's formalities, carried out were based on two components: firstly, a clinical intervention, and secondly the oral health promoting school. The former consisted of using preventive therapeutic measures which included: nutritional advice, fluoride therapy, inactivation of active caries, atraumatic restorative treatment (ART), simple restoratives, management of shifts and derivations. The latter, about oral health promoting school; which consisted of working on a systemized program in the classrooms, on a weekly basis, and also based, on a functional approach focused on the difficulties of the psychomotor disability.

In order to assess the conditions of the participants' oral health, oral test took place by the same trained surgeon by using visual and tactile technology as to register the DMFT index, the plaque index and the CTNI (Bordini 1993). As far as dental care is concerned, medical instruments were designed according to the special educational needs of the people who were being examined; so that, to be able to assess their healthy routines: Oral health habits, tooth brushing, emotional and behaving attitudes. Adjusted tests were submitted to the participants as to be able to evaluate their conceptual knowledge on oral health. A structured enquiry was made to the parents in order to detect caries risks factors, such as: autonomy and frequency of oral health, current medication intakes, and availability of oral health facilities. The social economic level of the students was registered on the basis of the existing information provided by the schools. Chi- square, which value was $p < 0.05$, was used for the statistical analysis of the information given.

DMFT, PI, and CTNI indexes showed significantly minor values within the students' group with dentistry intervention, however, the percentage of students who undertook the dental care program was significantly higher than the students who did not experience such a program.

Regarding the dentistry area, both behaviour as well as emotional attitude was significantly better among those students who had undergone the dentistry intervention. Likewise, those students under program obtained better results in the oral health conceptual tests than those who did not follow it through. The group of students, who did not take on the program, belonged to a low social economic level and did not have availability to oral health facilities. They were identified as a group with caries risk factor, unlike those who took on the program. In the group of students under program, it was detected that a factor of risk was the frequency of sugar intakes when more than four times a day.

Our results allow us to recognize the differences in the oral health conditions among students with physical disabilities and intellectual retardation associated. Those who have received dentistry intervention during the school period, show values which are in harmony with health, rather than those students who did not take on the dentistry intervention.

Key words: motor disability, dentistry intervention, caries risk factors, oral health promoting school.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La problemática de la discapacidad se ha incrementado en el mundo entero, alrededor del 15% de las personas a nivel mundial tiene una deficiencia física, cognitiva o sensorial, (1) y la odontología como ciencia de la salud no puede mantenerse al margen de esta realidad.

El marco conceptual de este trabajo se encuadra teniendo como eje el proceso salud enfermedad-atención odontológica en niños y adolescentes con discapacidad motora y retraso intelectual asociado.

Se define a la discapacidad, en general, como toda limitación o ausencia de la capacidad de realizar determinadas actividades que presentan algunas personas como consecuencia de deficiencias físicas y/o psíquicas. La discapacidad motora se refiere a toda alteración de la capacidad del movimiento y la postura que implica en distintos grados a las funciones de desplazamiento, manipulación, bucofonatorias y respiratorias que afectan y limitan la vida de la persona en su desarrollo personal y social (2).

La causa más frecuente de discapacidad motora y principal motivo de discapacidad física grave en los niños es la parálisis cerebral (3). Se estima que afecta de 2 a 3 de cada 1000 niños nacidos vivos (4,5,6). Si bien existen otras patologías genéticas, congénitas o adquiridas que provocan discapacidad motora, la parálisis cerebral es la más prevalente.

En Latinoamérica, debido a la alta presencia de factores de riesgo como la prematuridad asociada al bajo peso al nacer, la pobreza, la desnutrición materna, los escasos controles del embarazo, etc, las cifras son cercanas a 3 casos por cada 1000 niños nacidos vivos(7).

Los adelantos en las ciencias pediátricas, y en la neonatología específicamente, permiten la supervivencia de recién nacidos prematuros de muy bajo peso; lo cual parece haber contribuido a que las cifras de niños con discapacidad se mantengan (8). De lo anterior se deduce que cada vez habrá que atender a más niños y adultos con parálisis cerebral, siendo muy importantes sus implicancias médicas, sociales y educacionales como así también la inversión económica necesaria para su atención.

En el año 2003 se estimó en Estados Unidos que los costes directos (revisiones médicas, ingresos hospitalarios, servicios asistenciales y adaptación de la vivienda) e indirectos (repercusión en la producción laboral) derivados de esta condición ascendían a 11.500 billones de dólares, con un costo promedio por persona de 921.000 dólares (9). En consecuencia, esta realidad amenaza con ser un verdadero problema de salud pública en los próximos años.

En Argentina viven 2.176.123 de personas discapacitadas, esto representa el 7,1% de la población total del país. La primera Encuesta Nacional de personas con discapacidad fue realizada entre noviembre del año 2002 y abril del 2003, fue complementaria del Censo

2001 y permitió determinar que el 20,6% de los hogares argentinos convive con al menos una persona con discapacidad (10).

Las tres cuartas partes de la población mundial con discapacidad no recibe atención odontológica, por lo que las necesidades de salud bucal de estas personas no están solventadas desde ningún ámbito, complicando aún más su calidad de vida (11).

El componente bucal del proceso salud enfermedad atención se define como un proceso dinámico, resultante de condiciones específicas de la salud en respuesta a la exposición a determinados agentes bacterianos, dieta rica o carente de carbohidratos, fluoruros, hábitos higiénicos bucales, acceso a la atención estomatológica, adquisición de conocimientos sobre problemas buco dentales, responsabilidad individual con la propia salud, asistencia sistemática a los servicios y otras (12,13).

Especialmente en las personas con discapacidad las afecciones bucales constituyen un importante problema de salud por su alta prevalencia, demanda de atención y gasto público, fuerte impacto en la sociedad en términos de dolor, malestar, limitación y desventaja social y funcional, así como también por el efecto sobre el deterioro aún mayor de la salud general de estas personas (14,15,16). Pese a la magnitud del problema se dispone de escasa información comparable internacionalmente.

Podemos sintetizar el conocimiento actual en relación al perfil del componente bucal de la salud de las personas con discapacidad motora e intelectual en los siguientes enunciados:

La odontología como ciencia de la salud, tradicionalmente poco se ha ocupado de dar respuestas a esta problemática, siendo la atención a personas con discapacidad un área de la profesión a la que muy pocos se han orientado.

Dada la magnitud del sufrimiento humano que la discapacidad implica y la grave afectación de la calidad de vida de las personas que la padecen y teniendo en cuenta el impacto que producen en las familias los síntomas y signos que la persona va presentando, es que la salud bucal no es a menudo prioritaria, no es tenida en cuenta y esto lleva al deterioro de la misma a tempranas edades (17).

La ausencia de estrategias de promoción y prevención de salud bucal dirigidas a esta población, sumado a que existen pocos profesionales formados para atender esta problemática, hace que estos pacientes sean con mayor frecuencia atendidos odontológicamente bajo anestesia general, con las conocidas consecuencias y riesgos que la misma presenta y que la mayoría de las veces podrían haberse evitado (18).

La falta de profesionales y de centros de salud preparados para atenderles, también hace que estos pacientes sean sometidos a traslados dificultosos de un sitio a otro, esperas

prolongadas, cambios continuos de profesionales con lo cual es imposible lograr un vínculo con el paciente, condición indispensable para la intervención odontológica en estas personas en particular.

Existen además numerosas dificultades propias de la discapacidad motora en relación al proceso salud enfermedad – atención odontológica propiamente dicha: como son los trastornos en el tono muscular y el problema motor que dificultan de manera considerable la intervención en la cavidad bucal, así, acciones odontológicas simples, tales como un examen bucal, en estas personas suele ser muy complejo, con mayor razón aún si se trata de resolver una problemática de salud bucal grave; por ello actualmente existe consenso en la necesidad de desarrollar estrategias preventivas eficaces que minimicen las necesidades de tratamiento en estos pacientes (19).

Cabe destacar también, que la persona con discapacidad motora se encuentra en desventaja para poder realizar su higiene bucal, en la mayoría de los casos no presentan la coordinación necesaria para higienizarse correctamente y en otros casos, más comprometidos motrizmente, dependen totalmente de terceras personas, es decir que se encuentran sometidos a un nivel de asistencia absoluta para mantener su higiene bucal (20,21). La evidencia científica demuestra que las personas con discapacidad presentan altos índices de placa bacteriana (22,23).

Estudios consultados en la literatura reportan que la población discapacitada que tiene el mayor índice de caries es la que presenta parálisis cerebral infantil, producto de una dieta blanda, deficiente información sobre prevención y curación de la caries dental, así como también por una mayor dificultad en el manejo odontológico de estos pacientes y la ausencia de programas de promoción y educación para la salud bucal dirigidos a esta población (24-27).

En muchos países el acceso a los servicios de cuidados odontológicos se encuentra fuertemente relacionado con el nivel socioeconómico de las familias (28). Además de los problemas económicos existen otros factores que contribuyen a la inaccesibilidad a los servicios odontológicos en las personas con discapacidad motora tales como: imposibilidad para transportarse o no considerar prioritaria la salud bucal (29).

Por lo expuesto anteriormente las personas con trastornos motores constituyen un grupo poblacional especialmente vulnerable de padecer enfermedades bucales y consideramos importante y necesario crear un cambio en la atención odontológica de estos pacientes mediante un abordaje diferente que permita comenzar a edades tempranas desde el ámbito escolar y que contemple la promoción, prevención y educación para la salud.

La discapacidad motora asociada a la intelectual es compleja y por eso necesita de un equipo interdisciplinario, donde la coordinación de todos y el trabajo de cada uno aporte al

tratamiento integral. Numerosos autores coinciden en que la educación y rehabilitación de un niño con discapacidad depende no sólo de la labor del maestro, sino de la intervención especialmente en el ámbito escolar de un equipo interdisciplinario (30).

La inclusión del odontólogo en los equipos interdisciplinarios abocados al tratamiento integral de discapacitados es de suma importancia, ya que su participación contribuiría a mejorar la calidad de vida de estas personas a través de actividades de promoción, prevención y educación sanitaria dirigidas a reducir la frecuencia de las afecciones bucales.

Numerosos estudios dan prueba de la efectividad de la flúorterapia en la prevención de la caries dental, siendo considerada la principal razón de la reducción tanto de la prevalencia como de la incidencia de la caries dental a nivel mundial (31). La fluorterapia se ha utilizado en pacientes hospitalizados con discapacidad intelectual y se ha concluido en que es una estrategia eficiente para la prevención de caries en esta población (32).

Como así también ha quedado demostrada la eficacia de los tratamientos para el control químico de la placa bacteriana utilizando clorhexidina en pacientes que no pueden efectuar correctamente la higiene bucal por dificultad motora o intelectual (33).

La inactivación de las caries activas constituye una estrategia para el control de la infección mediante procedimientos destinados a reducir la flora bacteriana cariogénica que se encuentra en la boca; ya que esta flora tiene la capacidad de reinfección de nuevas superficies dentarias.

Un moderno cuidado restaurativo de las caries se basa en la mínima intervención y la rápida intercepción del proceso carioso mediante la estabilización de las lesiones y/o la prevención de las mismas (34).

El tratamiento restaurador atraumático (TRA) tiene una filosofía de atención odontológica que permite unificar la intervención mínimamente invasiva con los métodos educativo-preventivos para el control de la caries dental. La TRA se incorporó definitivamente con el aval de la OMS en 1990, y es reconocida como una medida económica, simplificada y eficaz para la prevención y el control de la caries dental en poblaciones vulnerables (35).

Se ha demostrado que toda intervención preventiva es más eficaz cuando se introduce el componente educativo (36). El modelo educativo adecuado para un niño con discapacidades múltiples debe ser funcional y ecológico. Funcional porque incluye todas las áreas del desarrollo referentes a las necesidades actuales y futuras del niño y ecológico por considerar adecuado para el aprendizaje al ambiente diario del individuo (37).

El rol de la escuela es preparar a los educandos para la vida. Esta preparación no debe comprender, por cierto, sólo los aspectos intelectuales; en el caso específico de los

alumnos con discapacidad debe abarcar también una serie de aspectos complementarios que contribuyan a su salud integral. De este modo creemos que la escuela debe ser promotora de salud, especialmente en las poblaciones más vulnerables como lo son la de los niños con discapacidad. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud sostienen que la implementación de educación y promoción de salud en y desde el ámbito escolar es una prioridad impostergable (38).

Desde esta perspectiva, y adhiriendo al enfoque ecológico y funcional de intervención educativa, (39) cuyo paradigma concibe al ámbito escolar como un ecosistema ideal en el que se producen distintas situaciones que configuran el proceso educativo, en el cual incluimos a la situación odontológica, como una situación de enseñanza-aprendizaje, inmersa a su vez en el proceso de salud enfermedad atención de las personas con graves trastornos del desarrollo, como lo son los escolares con discapacidad motora, se implementó una modalidad de intervención odontológica insertando en el proyecto curricular de la institución las actividades de salud bucal adaptadas a las necesidades educativas especiales y articulada con las demás áreas que abordan la problemática del escolar con discapacidad en la escuela especial.

En la bibliografía no se han encontrado registros de la inclusión de odontólogos en los equipos interdisciplinarios que abordan la problemática del niño con discapacidad en escuelas especiales. En nuestro medio, concretamente en la ciudad de Córdoba la Escuela Especial Martínez Allio para niños con discapacidad motora, cuenta con odontólogo en su equipo interdisciplinario.

Cuando nos planteamos la educación y promoción de la salud bucal de las personas tanto a nivel individual como grupal, comienza un recorrido complejo que implica numerosos desafíos. Estos desafíos son aún más complejos cuando la educación para la salud está dirigida a personas con necesidades educativas especiales donde para lograr aprendizajes es necesario contar con recursos y apoyos diferentes a los habituales.

Fundamentado en todo lo expuesto se implementó un protocolo de intervención odontológica, adaptado a escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, centrado en la promoción, prevención y educación para la salud bucal integrado en el proyecto educativo institucional con dos componentes:

- Intervención clínica preventiva, en la que se contempló la aplicación de terapéutica preventiva basada en flúoroterapia, control de la infección mediante inactivación de caries activas; técnicas de restauración atraumática y tratamientos con restauraciones simples.

- Diseño e implementación de estrategias de promoción y educación para la salud bucal utilizando como estrategias pedagógicas principales: el juego con componente didáctico; la conversación dialogada interactiva, y el lenguaje como forma de comunicación.

La Declaración de Jakarta sobre promoción, prevención y educación para la salud en el siglo XXI, (40) concluye en la necesidad de ampliar la documentación de experiencias de promoción y educación de la salud por medio de investigaciones y preparación de informes que permitan mejorar las estrategias, la planificación y la ejecución de las acciones para llegar a todos los sectores de la población.

El propósito de este trabajo, de corte transversal, fue analizar el estado de salud enfermedad atención odontológica de la población escolar de la Escuela Especial Martínez Allio, en la que se aplicó una modalidad de intervención odontológica, valorando el estado del componente bucal de la salud en relación al de un grupo de escolares con similares características biopsicosociales asistentes a la Escuela Especial Blanca Feit, que no han recibido la modalidad de intervención en análisis.

Para la valoración del componente bucal de la salud de los escolares con y sin intervención en la metodología de trabajo propuesta contemplamos los siguientes ejes de análisis: estado dentario, higiene bucal, identificación de posibles factores de riesgo de caries dental, apropiación de prácticas saludables, tales como la actitud conductual y emocional frente a la situación odontológica y el nivel de conocimientos conceptuales de salud bucal.

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO

2.1- Perfil Epidemiológico y Médico del niño con Discapacidad Motora

La discapacidad motora se entiende como la alteración o deficiencia orgánica del aparato motor o de su funcionamiento y los niños afectados presentan limitaciones posturales, de desplazamiento, en la coordinación y en la manipulación (41).

De los más de mil millones de personas con discapacidad que viven en todo el mundo, casi 200 millones padecen dificultades considerables en su funcionamiento psicomotriz. Según el informe mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre discapacidad del año 2010, se augura que en los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando (1).

Las discapacidades infantiles, de 0 a 14 años, se miden según la Carga Mundial de Morbilidad, con una estimación de 95 millones de niños (5,1%), 13 millones de los cuales (0,7%) tienen discapacidad grave (1).

Los datos que se conocen acerca de la prevalencia de la discapacidad en la infancia son escasos y poco rigurosos debido entre otras causas a las dificultades para detectar una limitación en edades tempranas, determinar si esta limitación será transitoria o permanente, o si estas son o no inherentes a la edad; como así también a las diferencias en la metodología empleada en las encuestas, lo que no permite la comparación de los datos.

No obstante, se pueden mencionar algunos datos importantes como la Encuesta sobre Discapacidades y Deficiencias realizada en España por el Instituto Nacional de Estadística en el año 1999 en la cual se registraron como limitaciones más frecuentes en niños menores de 6 años las dificultades para caminar y la presencia de debilidad y rigidez en las piernas (42).

La discapacidad motora en la infancia es compleja ya que en el desarrollo normal del niño en los primeros años de vida, la conducta está basada en el movimiento; por tanto se requiere de intervenciones sanitarias, sociales, educacionales y económicas para superar las desventajas asociadas a estos trastornos, que en general suelen ser múltiples (43,44).

En términos económicos es ésta una condición que demanda grandes recursos a la sociedad, y añadido está el impacto que presenta esta discapacidad en el desarrollo global del niño, en su calidad de vida y la de su familia. La presencia de un niño con discapacidad puede influir negativamente en algunos aspectos de la vida familiar como la incorporación de su madre al trabajo, la unión conyugal de los padres y la percepción de los familiares de su propia calidad de vida. Por ello hoy se insiste en la necesidad del abordaje multidisciplinario ante este tipo de trastornos graves en la infancia (45,46).

Los niños con discapacidad motora sea cual sea su patología médica de base se encuentran sometidos a una serie de tratamientos tendientes a rehabilitar las deficiencias funcionales que presentan. Dentro de las terapias y ayudas técnicas que se aplican se pueden mencionar: fisioterapia, fonoaudiología, tratamiento farmacológico, tratamientos quirúrgicos, alargamientos y transposición de tendones, osteotomías, artrodesis. Utilización de ayudas técnicas como férulas, órtesis, sillas de ruedas, bastones, calzado especial; tratamiento psicológico y neurológico (47).

Numerosas enfermedades de origen congénito, genético y adquirido provocan discapacidad motora en la infancia, tales como: el mielomeningocele, la atrofia medular espinal, la distrofia muscular de Duchenne, la poliomielitis, la osteogénesis imperfecta, la parálisis cerebral y otras. No obstante, se considera a esta última como la más frecuente y la principal causa de discapacidad motora en la edad pediátrica, y ha servido como prototipo en el estudio de los trastornos motores, por tanto es sobre la que ocuparemos mayor esmero en su descripción.

El primer reporte que se conoce de la parálisis cerebral se realizó en 1862 por el médico inglés William Little, quien describiera la enfermedad en 47 niños que padecían problemas motores, dándole el nombre de “Enfermedad de Little”. Este autor postuló que los trastornos motores dependían de manera directa de dificultades producidas en el momento del parto y al no encontrar trabajos científicos anteriores en que basarse, recurrió a William Shakespeare, quien caracterizaba a una persona con antecedentes de asfixia perinatal y prematuridad en un fragmento de “La tragedia de Ricardo III” (48,49).

Fue Sigmund Freud en el año 1877, quien basándose en la observación de niños con parálisis cerebral observó que estos presentaban otras alteraciones asociadas, y sugirió que el trastorno debía originarse en etapas más tempranas del embarazo debido a efectos más profundos que podían influir en el desarrollo del feto (50).

Desde entonces, son muchos los conceptos que se han emitido para definir a esta enfermedad. El Little Club de Oxford en 1959 se refería a la parálisis cerebral como: “Un desorden motor persistente, pero no invariable que aparece en los primeros años de vida, debido a una lesión neurológica no progresiva que interfiere en el desarrollo del cerebro”. Esta definición sirvió de base, pero aún existen controversias a la hora de definir a la parálisis cerebral. El consenso actual acepta la definición propuesta en el año 2005 por un grupo de expertos y considera que: “la parálisis cerebral engloba un grupo de trastornos del desarrollo del tono postural y del movimiento, de carácter permanente causantes de limitación de la actividad, secundario a una agresión no progresiva, sobre un cerebro en desarrollo, en la etapa fetal o en los primeros años de vida” (51).

La parálisis cerebral es un problema frecuente. La prevalencia global se mantiene estable en los últimos 40 años en los países desarrollados (5,52,53).

En los años 70 se produjo un aumento de parálisis cerebral debido a la disminución de la mortalidad neonatal con mayor supervivencia de prematuros extremos, es decir con un peso inferior a 1.500g. Según datos del registro europeo, la incidencia de parálisis cerebral en los niños de peso inferior a 1.500 g. es 70 veces superior a la de los niños con peso superior a 2.500g (54).

Diversos estudios han reportado que la prevalencia de parálisis cerebral es mayor en niños muy prematuros y de bajo peso y está en relación con la edad gestacional. Se considera que los recién nacidos de menos de 28 semanas presentan hasta el 36% más probabilidad de presentar parálisis cerebral. Entre las 28 a 32 semanas el riesgo es del 25%; de las 32 a 38 semanas es del 2.5%, y entre las 38 a 40 semanas el riesgo de presentar parálisis cerebral es del 32% (55,56).

En Estados Unidos se estima que cada año hay cerca de 10.000 nuevos casos de parálisis cerebral (57). En Argentina, según el consenso argentino de parálisis cerebral del año 2001, se estimó en forma pragmática, que, con el mejor cuidado perinatal disponible, existen los siguientes indicadores negativos, en relación a los nacimientos que ocurren en el país en un año, los cuales rondan los 700.000, de los cuales, el 5% (35.000) de esos niños tendrán un defecto congénito, el 10% (70.000) serán prematuros, el 0,25% (1500) tendrán parálisis cerebral y el 0,4% (2.800) tendrán retraso intelectual (58).

Con el advenimiento de nuevas tecnologías y agentes farmacológicos la ventana de la vida se ha ido ampliando en forma significativa. Muchos recién nacidos que antes no sobrevivían ahora sí lo hacen, pero no siempre libres de diversos grados de discapacidad física y mental. El nacimiento inminente de un recién nacido pretérmino en el límite de la viabilidad está acompañado de complejas y difíciles decisiones éticas (59).

La parálisis cerebral conlleva una discapacidad seria, con excepción de sus formas leves, y puede estar asociada a otros déficit, tales como: déficit auditivo, disfunción vestibular, defectos visuales, déficit perceptivo y sensorial, déficit somato sensorial, alteraciones del lenguaje, déficit cognitivo, trastornos de la conducta, problemas emocionales, problemas respiratorios, trastornos ortopédicos y deformidades y trastornos odontológicos. Además de los trastornos neuromusculares el sistema estomatognático se encuentra considerablemente afectado en estos niños (60).

El cerebro puede ser lesionado en forma irreversible por múltiples patologías durante su desarrollo fetoneonatal. La capacidad actual de identificar y de determinar el momento de su producción es limitado. Si bien la lesión cerebral puede haberse producido antes del nacimiento, en general, la parálisis cerebral no se diagnostica con certeza hasta meses o años después de ocurridos los eventos que la causaron.

Diversos investigadores afirman que la parálisis cerebral tiene diferentes etiologías y que probablemente varios factores contribuyentes pueden presentarse asociados (61).

Las causas de parálisis cerebral no son completamente conocidas, pero se han documentado y se han descrito factores de riesgo prenatales, perinatales y factores de riesgo postnatales (62,63,64).

Existen distintos tipos de parálisis cerebral según sea el principal trastorno motor y la localización de la lesión cerebral (65,66,67).

Con respecto al tratamiento la parálisis cerebral se puede tratar, aunque en ninguno de los casos es curable en su totalidad. Por lo general, el niño comienza las terapias física, ocupacional y de lenguaje al poco tiempo del diagnóstico. Éstas mejoran sus habilidades lingüísticas y motrices, aumentan la fortaleza de los músculos y ayudan a evitar contracturas por el acortamiento de los músculos que limitan el movimiento de las articulaciones. Cuando las contracturas son más severas se recurre al uso de fármacos y cirugía (68,69).

El tratamiento farmacológico con miorrelajantes como el diazepam, es frecuente en los niños que padecen parálisis cerebral (70).

Se proponen en la actualidad acciones tendientes a la previsión y/o prevención de la parálisis cerebral, tales como la administración de sulfato de magnesio (71), hipotermia, etc. pero resulta imposible aseverar hasta el momento que las mismas sean efectivas. No existe conocimiento científico suficiente en la actualidad para aseverar el efecto de las distintas acciones de neuroprevención que se postulan.

2.II- Perfil del proceso salud- enfermedad atención odontológica del niño con discapacidad motora

2.II.1- Aspectos en relación a la caries dental

La caries dental continua siendo el principal problema de salud pública en odontología. (72). En pacientes con discapacidad ha representado un reto para el profesional a través de la historia, pues en especial los trastornos motores y psíquicos limitan la adecuada remoción de la placa, que conlleva al desarrollo de enfermedad oral como la caries dental.

La caries dental es una enfermedad multifactorial, en su etiología participan bacterias y determinantes biológicos y no biológicos, como la higiene bucal, la susceptibilidad del huésped, los estilos de vida, las creencias, el nivel educacional y la situación socioeconómica, que son los que finalmente establecen la diferencia entre salud y enfermedad, explican las variaciones individuales de las manifestaciones clínicas y de las respuestas a los tratamientos preventivos y restauradores (73).

Hoy, la caries se concibe como una enfermedad crónica, esto se refleja en que desde los estadios iniciales a la lesión cavitada pueden transcurrir meses o años, de ahí la importancia de inactivar o detener el proceso antes de tener que restaurar el elemento afectado (74,75).

Ha quedado en el pasado la teoría de que se puede tratar la caries dental sólo de manera quirúrgica. Los conceptos actuales permiten entender el funcionamiento y las complejidades de la caries dental como una enfermedad de biofilms, y a este respecto se conoce que son múltiples los factores que están asociados con la evolución de un biofilm saludable a biofilm patológico (76).

Un biofilm o biopelícula saludable actúa como defensa de primera línea para ayudar a proteger la boca de la infección por bacterias patogénicas u otros patógenos. Un biofilm cariogénico puede estar constituido por más de 96% de bacterias patológicas /acidúricas, en comparación con menos del 1% en un biofilm saludable (77).

La placa dentobacteriana o biofilm dental se define como una comunidad microbiana que se localiza sobre la superficie dental, formando una biopelícula embebida en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival. Actualmente se reconoce que las glucosiltransferasas (gtfs) de los *S. mutans* juegan un papel crítico en el desarrollo de la placa dental virulenta (78).

Los *St. mutans* producen glucanos a partir principalmente de la dieta y estos polisacáridos favorecen la adhesión del biofilm dental. Las glucosiltransferasas catalizan la hidrólisis de dos moléculas de sacarosa en sus monosacáridos constituyentes: la alfa-

D-glucosa y la beta-D-fructuosa. Las moléculas de glucosa resultantes, son polimerizadas y forman los glucanos extracelulares bacterianos y se liberan dos moléculas de fructuosa. De acuerdo con las características de solubilidad de su producto, las glucosiltransferasas se clasifican en: GTF-S, que sintetizan el dextrano, que es soluble en agua y de aspecto globular, y la GTF-I, sintetiza un glucano insoluble y fibrilar y la GTF-SI, sintetiza ambos tipos de glucanos. El *St. mutans* secreta los tres tipos de glucosiltransferasas. Al producto de la GTF-I y la GTF-SI, se le denomina mutano. Su insolubilidad en agua, viscosidad y aspecto fibrilar, lo involucra en los fenómenos de adherencia, agregación y acumulación bacteriana en la placa dental (79).

Cuando son examinados todos los factores que pueden contribuir a la evolución del biofilm, el conductor primario parece ser el cambio hacia un pH ácido que puede ser de origen extrínseco o intrínseco al biofilm dental, o ambos. Se da un proceso dinámico en el cual los elementos dentarios sufren ciclos alternativos de desmineralización cuando el pH bucal está por debajo del valor crítico de la hidroxiapatita, seguido de un ciclo de recuperación, o bien llamado de remineralización cuando el medio bucal es favorable (80).

Los conceptos básicos para manejar la patogenicidad del biofilm involucran, primero, la disrupción física de la masa del biofilm y racionalizar el consumo de los alimentos que fomentan la producción de ácido a partir de bacterias acidúricas, y conjuntamente utilizar agentes antimicrobianos que ayuden a hacer frente al ambiente ácido de un biofilm cariogénico (81,82,83).

Los estudios que relacionan la incidencia de caries dental en niños con discapacidad motora, reportan una mayor incidencia de esta enfermedad en comparación con la población infantil en general; destacando también una deficitaria atención odontológica y ausencia total de terapéutica preventiva (84,85).

Se han investigado algunos criterios para establecer cuáles son los factores de riesgo y condicionantes externos que inciden en la salud bucal de los niños con discapacidad, y que conducen a explicar y comprender quizás el porqué de la mayor prevalencia de enfermedades bucales y necesidades de tratamientos odontológicos en los mismos. La evidencia tiende a indicar que posiblemente el mayor riesgo resulta de la combinación de una serie de factores (86).

La eliminación de la placa dentobacteriana es importante e imprescindible para minimizar uno de los factores etiológicos de la caries. Una discapacidad motora y de aprendizaje no es, per se, un predictor de riesgo de caries. Sin embargo, los problemas asociados con esta discapacidad como la falta de coordinación motriz, la dependencia para ejecutar movimientos y la falta de comprensión para llevar a cabo el autocuidado de la salud dejan como resultado una inadecuada o carente higiene oral imposibilitando o dificultando considerablemente la eliminación de la placa dentobacteriana y haciendo de estas personas un grupo especialmente vulnerable (87,88,89).

Es bien conocido que el efecto local de los azúcares de la dieta tiene un papel fundamental en la enfermedad, así lo demostró el estudio Vipeholm 1945-1953, siendo uno de los mayores estudios individuales que investigan la asociación entre el consumo de azúcar y caries dental. Se llegó a la conclusión que el consumo de alimentos azucarados y bebidas, tanto entre las comidas y en las comidas se asocia con un incremento de caries dental. Por razones éticas, este estudio no se ha repetido, pero las conclusiones han sido ratificadas por los informes más recientes. La observación clave es que el aumento diario de la frecuencia de consumo de azúcar aumenta las probabilidades de desarrollar caries dental, al tiempo que reducir la ingesta de azúcar puede reducirla (90).

Cuando se toman alimentos azucarados entre las comidas, la producción de ácidos en la placa es más prolongada y se mantiene un pH ácido, durante más tiempo, por lo que la posibilidad de una remineralización natural del esmalte dañado es casi nula (91).

La dieta de los seres humanos tiene muchos elementos, por tanto es delicado rotular un alimento como cariogénico o no cariogénico. Las propiedades físicas de los mismos, la frecuencia de la ingesta, la cantidad del alimento, la combinación de ellos y las necesidades individuales son tan importantes como el potencial cariogénico que posean. Entre las propiedades físicas de los alimentos, la consistencia de los mismos constituye un factor esencial al hablar de su potencial cariogénico. Desde hace muchos años se ha considerado que el potencial cariogénico de un líquido es diferente de un alimento pegajoso o de un sólido no pegajoso, a su vez dentro de una misma categoría hay alimentos con más adhesividad que otros (92,93,94).

Las características de una dieta cariogénica, de consistencia blanda, con predominio de alimentación semisólida hasta la edad preescolar o más y con excesivo consumo de alimentos azucarados, carbohidratos fermentables y bebidas o jugos de frutas concentrados, como también escasa de alimentos fibrosos, definen la dieta de los niños con discapacidad motora (95).

Muchos padres experimentan dificultades para alimentar al niño con trastornos motores, ya que por lo general presentan también problemas para succionar o masticar debido a situaciones tales como la hipotonía, y la disfunción muscular. Cada comida puede durar una hora o más. Por esto los alimentos líquidos o blandos y cariogénicos son comunes. Los niños con frecuencia mantienen la comida en la boca largo tiempo antes de tragarla. Ingeren con frecuencia mucho líquido, para evitar daños renales. Para hacerlos beber lo suficiente, los padres suelen recurrir a bebidas azucaradas (96).

La Academia Americana de Odontopediatría recomienda que los niños no deberían ingerir más de 120 a 180 ml de jugo de fruta al día, ni entre comidas ni antes de acostarse ya que aumenta el riesgo de caries. Se han encontrado en la literatura reportes que hablan de consumo no racionalizado de jugos artificiales en niños con discapacidad (97).

Algunos autores sostienen que los niños con discapacidad ingieren con mayor frecuencia alimentos pegajosos, entre estos se cuentan golosinas y bebidas gaseosas (98). Como parte de una supuesta sobreprotección materna que se puede explicar psicológicamente como el ansia de suplantar las carencias del niño proporcionándoles placer con los alimentos.

En relación al riesgo de caries también es importante destacar que el tratamiento médico neurológico de los niños con discapacidad motora incluye generalmente el uso en forma prolongada de medicamentos por vía oral, los que en su gran mayoría contienen azúcares que disminuyen considerablemente el pH de la placa dental. Los medicamentos destinados a los niños son muy azucarados para hacerlos más fáciles de administrar, el jarabe contiene más del 70% de azúcar, siendo la forma que más se prescribe en niños. Los niños que reciben medicación oral crónica consumen aproximadamente 17gr de azúcar por día con la medicación. Hasta hace poco tiempo no se prestó suficiente atención a los peligros a los dientes por el consumo frecuente de medicamentos sin tener en cuenta los horarios de toma de la dosis. Algunas medicinas que son tomadas varias veces al día exponen a más riesgo de caries si se ingieren por la noche, antes de acostarse cuando la saliva disponible es menor y el pH disminuye. Niños tratados prolongadamente con medicación libre de azúcar han mostrado bajos índices de caries comparados con los niños tratados con medicación azucarada. Actualmente la preocupación por el daño iatrogénico a los dientes de los niños que reciben tratamientos prolongados con medicación oral, es mayor y ha dado lugar a la disponibilidad de alternativas sin azúcar para muchos de los medicamentos pediátricos, especialmente en países desarrollados (99,100).

Para que un alimento pueda ser eliminado de la cavidad bucal, se requiere el efecto de la saliva. También interviene en este proceso, la acción de los músculos y tejidos blandos, al igual que las fuerzas masticatorias y el estado de la articulación temporomandibular.

Los trastornos motores traen aparejada la dificultad para realizar una correcta deglución y masticación lo que favorece el empaquetamiento de los alimentos y no permite el barrido de los mismos de las superficies dentarias, por consiguiente desde esta perspectiva estos niños también tiene mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad (101).

Los niños con discapacidad motora pueden presentar entre otros trastornos funcionales, respiración bucal, lo que favorece el desarrollo de caries dental y gingivitis (102).

Autores como Curzon (103) afirman que los Índices CPOD son mayores en pacientes con parálisis cerebral, sin embargo otros estudios realizados en Cuba, Japón señalan que la prevalencia de caries es similar en pacientes discapacitados motores que en aquellos sin ningún tipo de impedimento, pero el número de dientes tratados en discapacitados motores es menor.

Ferreira de Camargo en 2011 encontró en Brasil que la proporción de niños con parálisis cerebral que presentaban lesiones de caries no tratadas era del 49,5%, y que estos niños pertenecían a familias de escasos recursos económicos y presentaban alta frecuencia de consumo de alimentos azucarados asociados a la falta de higiene bucal. Este estudio concluye en la necesidad de reforzar la importancia del odontólogo en los Equipos interdisciplinarios que cuidan la salud de estos niños e implementar medidas preventivas destinadas a esta población infantil (104).

Debido a la alta posibilidad de que los niños con discapacidad hayan tenido bajo peso al nacer, es importante mencionar que es posible la asociación no demostrada, entre bajo peso del niño al nacer y la presencia de caries en la dentición temporaria y en dientes permanentes cuya calcificación comienza poco después del nacimiento, tales como los primeros molares permanentes (105,106,107).

Se han encontrado en niños con discapacidad motora con parálisis cerebral como patología de base, una alta incidencia de alteraciones en el esmalte, tipo hipoplasia, descalcificaciones y amelogénesis imperfecta, así como retraso en la erupción de dientes permanentes (108).

Reisine, encontró que la prevalencia de caries aumenta conforme disminuye el nivel socioeconómico. Varios estudios coinciden en que los niños con discapacidad pertenecen con mayor frecuencia a familias de escasos recursos económicos (109).

Pradhan en 2009 ha intentado profundizar en los factores que estarían relacionados con el desarrollo de la caries dental en pacientes discapacitados por medio de encuestas a familiares y cuidadores y la exploración bucal en personas con discapacidad física. El análisis conjunto le ha permitido establecer como conclusiones que los factores que se asociaron con mayor experiencia de caries fueron la dieta, la falta de asistencia para la higiene oral y la ausencia de visitas al odontólogo (110).

Un enfoque concebible sería priorizar un control adecuado de la placa dentobacteriana y establecer protocolos de intervención preventiva pertinentes de manera que minimicen las intervenciones terapéuticas en estos pacientes.

2.II.2- Aspectos en relación a la accesibilidad a los servicios de salud bucal

La accesibilidad ha sido definida como la posibilidad de la población para lograr contacto con los servicios de salud.

En muchos países el acceso a servicios de cuidados odontológicos está fuertemente relacionado al nivel socioeconómico (111).

Sin embargo, además del factor socioeconómico se han descrito otras barreras que se pueden interponer y dificultar el acercamiento a los servicios de salud tales como: barreras geográficas, administrativas y culturales(112).

La accesibilidad a los servicios de salud bucal puede mirarse desde ámbitos diferentes. Una mirada, a la cual adherimos en este trabajo, es desde la percepción que tienen los propios padres o responsables del niño con discapacidad de cuál es la razón por la que acceden a no a los servicios de salud. Las razones que han resultado de diferentes investigaciones en pacientes con discapacidad y se describen en la bibliografía son a saber: problemas económicos, imposibilidad para transportarse, no considerar prioritaria la salud bucal (113).

El Informe mundial sobre la discapacidad analiza la situación actual de las personas con discapacidad y pone de relieve las lagunas existentes en el conocimiento de este problema y hace hincapié en la necesidad de llevar a cabo más investigaciones e impulsar la formulación de políticas sociales y sanitarias dirigidas a favorecer la accesibilidad de estas personas a la salud (1).

La familia puede influir en el proceso salud enfermedad atención. Numerosos estudios han encontrado que los niños que presentaban mayor prevalencia de caries dental pertenecían en su mayoría a un estrato socioeconómico bajo y sus familias percibían ingresos menores de un salario mínimo. Es claro suponer que las familias con estas condiciones no dispondrían de medios o recursos suficientes para invertir en su salud oral (114).

Resultados de una investigación reciente sobre la demanda de cuidados y uso de servicios de salud para niños con necesidades especiales revelaron que en este grupo de pacientes es mayor la demanda de los servicios odontológicos y los padres de estos niños manifestaron haber sido rechazados al solicitar tratamiento e indicaron la insuficiencia de odontólogos dispuestos a brindar el tratamiento a personas con discapacidad (115,116).

Kane y cols 2008 comunican que el acceso a la salud bucal es un problema no resuelto en niños con necesidades especiales, en particular en aquellos que pertenecen a familias de escasos recursos. Destacando que las políticas tendientes a facilitar el acceso a la salud bucal de estos pacientes será más exitosa si está enfocado a la atención primaria que a los servicios individuales de salud (117).

En relación a las barreras que pueden condicionar el acceso a la salud bucal de los niños con discapacidad Neal Miller, (118) expuso algunas razones por las que estos niños tienen una importante necesidad de tratamientos odontológicos en su mayoría insatisfechos, concordando con Ravaglia (119) y son las siguientes:

1. El profesional es reacio a atender pacientes discapacitados en su consultorio.
2. Los odontólogos no cuentan con equipamiento adecuado para manejar los problemas especiales que sus pacientes discapacitados pudiesen presentar.
3. El egresado no ha recibido formación en el manejo de este tipo de pacientes .En algunas facultades, hoy se intenta revertir esta situación.
4. Falta información acerca de las necesidades odontológicas del paciente discapacitado.
5. La mayoría de los programas de salud dirigidos a discapacidad omiten el área de la salud bucal debido a que el odontólogo no ha formado parte en su planificación.
6. Las necesidades terapéuticas (educacionales y médicas) de la persona discapacitada son de resolución tan inmediata que padres o responsables postergan el tratamiento odontológico.
7. La integración de una filosofía preventiva en la escuela, hogar y consultorio odontológico no es completa.
8. No existe en la mayoría de los casos un esfuerzo coordinado entre el equipo odontológico y médico para brindar salud integral al paciente con discapacidad.

Huffman y cols 2010 han manifestado su preocupación por la ineficacia observada en la atención de salud bucal administrada a los niños con necesidades especiales. Los autores explican este resultado, por la mala calidad de los servicios observada y en el mismo estudio los padres y cuidadores manifiestan problemas a la hora de pedir citas con el odontólogo (120).

La familia en ocasiones está desbordada y la salud bucal no es tenida en cuenta; ya que en el cuidado de los niños con discapacidad la mayor parte del apoyo procede de familiares o redes sociales. Pero recurrir exclusivamente al apoyo informal puede tener consecuencias adversas para los cuidadores, como tensión psicológica y emocional, aislamiento y pérdida de oportunidades socioeconómicas. Estas dificultades aumentan a medida que envejecen los miembros de la familia. En los Estados Unidos, los familiares de niños con discapacidades del desarrollo trabajan menos horas que los de otras familias, tienen más probabilidades de perder el empleo, tienen problemas económicos más graves y es menos probable que se incorporen al trabajo (121).

La preocupación por superar las desigualdades en las que se encuentra la población con discapacidad ha ido adquiriendo un fuerte impulso en el mundo y actualmente ocupa un lugar preponderante en el diseño de políticas sociales y sanitarias de la mayoría de los países. Sin embargo en muchos ámbitos este grupo es tratado como un colectivo de ciudadanos invisibles (122,123).

2.II.3- Aspectos emocionales y conductuales en relación a la situación odontológica en el paciente con discapacidad motora

Es frecuente que el niño con discapacidad motora manifieste cierta inestabilidad emocional, con sentimientos intensos y cambiantes, a veces difíciles de controlar.

Igualmente puede presentar sentimientos de frustración, depresión, aislamiento y rechazo a cooperar. Estos rasgos, muchos de los cuales caracterizan el comportamiento infantil de la etapa egocéntrica, inducen a pensar en una prolongación de este período natural de inestabilidad emocional, atribuido al daño neurológico, aunque también está determinado por factores ambientales tales como: la actitud sobreprotectora de los padres, su misma angustia, las reacciones de la comunidad, la gran dependencia a la que están sometidos, etc. (124).

Estas características inciden negativamente sobre la conducta y la capacidad de aprendizaje. El grado de madurez emocional y la capacidad de independencia, tanto física como afectiva, son muy variables de un niño a otro, pero en general sus actitudes frente a situaciones nuevas no son a menudo favorables (125).

El lograr una buena actitud conductual del niño con discapacidad frente a la situación odontológica es fundamental para poder conservar su salud bucal.

En Psicología, las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas y son consideradas variables sujetas a inferencias observables.

Podemos hablar de actitud conductual, buena o mala, favorable o desfavorable dirigida a situaciones específicas, como la situación odontológica, según se observen señales de acercamiento o alejamiento, gusto o disgusto, reacciones de aceptación o rechazo, hacia dicha situación.

La importancia de los trastornos motores en la infancia radica entre otros hechos, en que en el desarrollo normal del niño en los primeros años de vida, la conducta está basada en el movimiento, por ejemplo el niño con un tono normal se adapta a los brazos de la madre, patalea si está contento, echa los brazos para que lo levanten. Un buen control cefálico le permitirá pronto ampliar la visión del entorno.

La manipulación le permitirá inicialmente explorar su cuerpo (mira sus manos, toca sus piernas) y, más adelante, explorar manualmente la textura y forma de los objetos. Con sus desplazamientos, iniciará la exploración del espacio, etc. Todas estas actividades estarán limitadas en los niños con trastornos motores; de manera que, el trastorno motor puede afectar (si no se hace algo para evitarlo) a todas sus experiencias de relación con el medio: afectivas, sensoriales, de percepción, etc. Así pues, algunos autores consideran que, el niño con trastorno motor importante es, además, un niño “deprivado”. El trastorno motor afecta directamente a dos de las características más propias de la infancia: el juego y el movimiento. En la escala de valores infantil, la capacidad motriz es importante: “el que más corre”; “el que mejor juega al fútbol”, etc.; con lo que, el niño con trastorno motor tendrá dificultades para integrarse en las motivaciones principales de su grupo de edad. El apoyo psicofamiliar es importante para obtener resultados evolutivos que se acerquen a una condición normal (126).

El miedo al odontólogo es un sentimiento generalizado. Las escuelas psicológicas ayudan a reconocer las características emocionales de la situación odontológica, de por sí compleja, a la que el miedo, el dolor y el stress de experiencias sufridas por los niños tempranamente le aportan mayores dificultades. El sentimiento de temor en los niños con discapacidad en general esta acentuado debido a la mayor frecuencia de experiencias difíciles vividas por estos pacientes en épocas tempranas y a lo largo de su vida, tales como intervenciones quirúrgicas frecuentes, que dejan huella y se traducen en una actitud emocional negativa hacia la situación odontológica sumando a la misma mayor complejidad (127,128).

De esta manera se puede decir que las actitudes emocionales, al menos las más significativas, están vinculadas con sentimientos y emociones de agrado o desagrado, gusto, disgusto o indiferencia, amor u odio, respecto de un objeto o situación que puede provocar miedo, cólera, amor y todas las complejas emociones que intervienen en las actitudes (129).

Por ello, valorar la actitud conductual y emocional del niño con discapacidad frente a la situación odontológica es importante desde la perspectiva de saber que una actitud conductual y emocional favorable o positiva facilita el manejo odontológico y permite conservar o mejorar las condiciones de salud bucal en los niños (130,131).

Una actitud emocional positiva de los niños con discapacidad frente a la situación odontológica facilita los cuidados de salud bucal y permite conservar o mejorar las condiciones de salud bucal en los mismos (132-135).

2.II.4- Aspectos Generales para el manejo clínico odontológico del niño con discapacidad motora

La actitud de los odontólogos hacia la atención odontológica de los niños y adolescentes discapacitados, no ha sido alentadora en el pasado, actualmente la profesión odontológica tiende a promover cambios actitudinales que involucren a los profesionales en la atención bucal de estas personas, para lograr equidad de oportunidades para todos estos seres humanos en el control de su salud bucal (136).

Señala Ravaglia que la atención de pacientes con discapacidad difiere según la incidencia que esta tenga en el niño o adolescente y su familia. Esto exige, en lo relacionado con la asistencia odontológica, que el odontólogo tenga que especializarse no sólo en lo que respecta a su trabajo clínico sino también en la conducción de situaciones que tienen importancia significativa en el resultado final de su actividad. Esto se refiere a los aspectos y alternativas psicológicas necesarias para el abordaje de la situación odontológica (119).

Samuel Kirk define como especial o discapacitado, a aquel niño que presenta características mentales, físicas o sociales que se apartan del promedio de los niños normales de su misma edad y que debido a esto es necesario modificar la práctica profesional para ofrecerles atención adecuada (137).

Desde el punto de vista odontológico por lo tanto es necesario hacer referencia a las consideraciones particulares que estos pacientes requieren para que la atención odontológica se adecue a su condición diferente.

En la literatura actual no es frecuente encontrar pautas concretas para la atención odontológica de niños con discapacidad motora. No obstante expondremos las sugerencias de algunos autores.

Se recomienda como muy importante contar con una historia médica y odontológica completa y el padre o tutor debe de ser entrevistado antes de iniciar cualquier tratamiento. Sólo mediante esa comunicación personal pueden obtenerse datos valiosos acerca de las características físicas y de conductas particulares del paciente. También puede ser conveniente consultar al médico del paciente con respecto al estado general de éste. El odontólogo nunca debe suponer el grado de afección mental o física de un niño sin asegurarse primero en los hechos (138).

Al planear las sesiones se aconseja que estas sean cortas y en el horario en que el paciente esté más cómodo. La familia, el padre, madre o familiar que lo cuida tiene una opinión que debe ser respetada ya que es quien mejor conoce al paciente siendo en general de una valiosa ayuda también para identificar el momento del día en que el niño estará con mejor predisposición. Se deben tener en cuenta ciertas condiciones básicas:

El primer contacto con el odontólogo es preferible que no sea en el consultorio; la sala de espera o el escritorio son lugares adecuados para la primera visita en los cuales el paciente y acompañantes se muestran más tranquilos y ganan en confianza (139).

Se sugiere comenzar con una etapa de introducción, que se define como el período de adecuación del paciente a la situación odontológica que incluye reconocer el ambiente y las maniobras intrabucales, lo que posibilitará la atención odontológica adecuada.

Se denomina a este período desensibilización porque, sobre todo en aquellos pacientes que presentan problemas para relacionarse con el medio que los rodea (debido por ejemplo a su grado de retraso intelectual), tiene un gran componente táctil y de contacto corporal con el paciente, utilizando la relajación. Tomando bases de la psicología el odontopediatra sabe que una introducción adecuada del niño a la situación odontológica favorece el comportamiento del mismo durante la asistencia (140).

Dependiendo de la capacidad de comprensión se recomiendan estrategias de manejo de la conducta muy utilizadas en odontopediatría tales como el refuerzo positivo ante conductas correctas, la imitación, el modelado, la distracción, el escape o fuga contingente, el mostrar-decir-hacer, siendo técnicas consideradas eficaces para el abordaje de niños con discapacidad (141).

Se identifican varios factores capaces de generar estímulos negativos en el niño en la situación odontológica. Ruidos, por ejemplo timbres, conversaciones, caída de instrumental, todos estos deben ser evitados, desconcentran e inquietan al paciente y dificultan el proceso de desensibilización. A algunos pacientes la música, les modifica favorablemente la conducta. Puede ayudar proporcionarles auriculares lo que permite aislarlos relativamente de los ruidos ambientales y del instrumental de uso odontológico. Un elemento a tener en cuenta, son las luces, se debe considerar tanto la iluminación general de la planta física como la específica. La primera debe cuidarse y en algunos casos será necesario reducirla. La iluminación específica es aquella que deriva del foco del equipo dental o de la lámpara para fotopolimerizar. Debe cuidarse especialmente la luz del foco limitando el campo que ella abarque a la cavidad bucal y nunca enfocar los ojos del paciente ya que puede provocar convulsiones. En algunos pacientes se ha observado que generan fenómenos convulsivos mirando fijamente un foco de luz intensa. En cuanto a las vibraciones, se aconseja manejar con cuidado los controles del sillón dental, el succionador y la jeringa triple y los movimientos vibratorios del instrumental rotatorio y ultrasonido necesitando cada uno de ellos de una introducción especial. El paciente debe sentir los instrumentos o aparatos en su mano antes de ser introducidos en la boca.

Las técnicas de sensibilización y desensibilización sistemática deben ser de uso corriente en el consultorio odontológico. Para realizar una simple maniobra como el cepillado dental, en el paciente discapacitado intelectual, es necesario utilizar técnicas de sensibilización y en algunos casos de desensibilización sistemática (142).

En ocasiones el desarrollo emocional o físico del paciente hacen que sea necesaria la premedicación, la sedación o, incluso la anestesia general.

La sedación es frecuente en estos pacientes y engloba desde el uso de premedicación con ansiolíticos hasta el uso de sedación profunda en un medio adecuado. La premedicación preferente consiste en el uso de las benzodiazepinas, porque tienen acción ansiolítica sedante y un efecto mio-relajante, lo cual es importante en niños con discapacidad motora ya que ayuda al control del tono muscular. Una de las premedicaciones más utilizadas ha sido el diazepam por vía oral, del cual se aconseja administrar un comprimido de 5mg la noche antes de la cita y la misma dosis 1 hora antes de la misma.

No se recomienda el uso de óxido nítrico en estos pacientes por dos motivos, uno porque se necesita que la vía respiratoria nasal funcione para que se pueda inhalar el gas, y la mayoría de estos niños son respiradores bucales, y por otro lado si se necesita colocar un abre bocas por ejemplo se corre el riesgo de no ver que el paciente puede estar entrando en un plano de analgesia mayor al denominado línea base de la psicosedación y no poder recuperarlo (143).

Cuando la condición sistémica, emocional o física del niño no permiten realizar el tratamiento clínico de manera ambulatoria, y habiendo anteriormente agotado todas las posibilidades, se aconseja la anestesia general en un ambiente hospitalario (142).

En el paciente infantil con discapacidad motora no se puede determinar inmediatamente la capacidad cognitiva. Requiere tiempo para valorar sus posibilidades. Será fundamental valorar su capacidad de comprensión y comunicación para crear vías de comunicación recíproca. Muchos pacientes con Parálisis cerebral, por ejemplo no presentan retraso intelectual. Pero si suele estar afectada la comunicación verbal. Por ello algunos autores sugieren el uso de recursos técnicos como punteros o conmutadores para señalar sobre un tablero, los tableros con fotografías son una forma sencilla de empezar este proceso. Existen sistemas computarizados que el niño puede aprender a activar con movimientos sencillos mínimos, pero pueden ser muy sofisticados teniendo como límite su costo y la capacidad del niño. Estos sistemas se pueden empezar a utilizar con niños pequeños o que alcanzan una edad mental de 18 meses, o sea, cuando el niño tiene entendimiento de representaciones simbólicas de su medio ambiente (144).

Cuando existe retraso intelectual uno de los principales problemas es la limitada respuesta a las instrucciones, se puede aprender de mejor manera por medio visual. A través de la técnica decir-mostrar-hacer, apoyada en imágenes visuales, el mostrar es mejor cuando se trata de niños con retraso intelectual (145).

Si no se dispone de adaptaciones o posturer para el sillón dental o sillones adaptados para la silla de ruedas, se debe tener en cuenta que al transferir el niño de la silla de ruedas

al sillón dental será necesario contar con apoyos como almohadones para compensar las deformidades o la rigidez que presente el paciente. Así se evitarán enderezar los miembros contraídos, situando estratégicamente soportes como los almohadones debajo de la flexura de los miembros. Existen elementos comerciales diseñados para la adaptación y sujeción del tronco y las extremidades de un paciente discapacitado, consiste en una especie de tabla almohadillada y unos cinturones que se anudan y sujetan al tronco y extremidades. Otros tienen la forma similar a una butaca de automóvil para bebés o niños pequeños, fabricadas de material viscolástico que toma la forma establecida y permite adaptarse al cuerpo. El cuello se recomienda mantenerlo algo inclinado hacia delante, aproximadamente 40 grados respecto a la columna vertebral. Ya que existe el riesgo de asfixia o aspiración de líquidos si se reclina excesivamente al niño en el sillón dental, debido a las alteraciones funcionales deglutorias que presentan estos pacientes (146,147).

Se recomienda mantener la estabilidad de la cabeza pasando nuestro brazo izquierdo por detrás dejándola entre el antebrazo y nuestro cuerpo. O bien un ayudante la sujeta con su brazo contra el reposacabezas.

Se debe procurar no ejercer presión en áreas donde puedan pasar tubos o dispositivos intradérmicos, los cuales dispensan medicamentos o drenan válvulas de descompresión en casos de hidrocefalia (147).

Se deberá usar con precaución el agua o aire a presión, ya que puede desencadenar ahogos, estos pacientes corren mayor riesgo de aspiración debido a los problemas para deglutir.

Los pacientes con parálisis cerebral pueden tener alterados o disminuidos los reflejos del vómito, la tos y una falta de coordinación en el proceso de deglución, debido a estas alteraciones y si el reflejo del vómito está acentuado conviene tratar al paciente en una posición más erguida, con el cuello ligeramente flexionado y las rodillas dobladas y elevadas, si es posible, para evitar ahogos.

Si el paciente mantiene todavía el reflejo de cierre por estimulación oral conviene introducir los instrumentos de lado, en lugar de hacerlo de frente. Se pueden emplear abre bocas, confeccionados con espátulas para mezclar yeso o alginato recubiertas de gasa, y se colocan en la superficie oclusal del lado de no trabajo, esto permite tener un control extraoral del paciente y evita el cierre brusco de la boca mientras se está trabajando (148).

Para explorar la cavidad bucal hay que presionar ligeramente con el dedo índice el borde anterior de la rama ascendente y en el triángulo retromolar. Así también se puede presionar suavemente el punto gatillo en la zona del agujero mentoniano para que el niño abra la boca. De este modo se evita que el paciente muerda el dedo del profesional. Es muy

importante que el trabajo clínico en estos pacientes sea eficiente y minimice el tiempo que permanece el paciente en el sillón dental, para evitar la fatiga de los músculos involucrados (148).

Para realizar tartrectomías se recomienda tener en cuenta que el paciente respira por la boca y para deglutir protruye la lengua e hiper extiende el cuello, por lo que se deberá dejar descansar a menudo, presionar el piso de boca con el dedo por detrás de la mandíbula a nivel de los incisivos inferiores puede ayudar a controlar la protrusión y mantener la cabeza en flexión (149).

Conocer los conceptos de las terapias de regulación orofacial y corporal pueden resultar útiles con estos niños. La terapia del desarrollo neuromotriz trabaja mediante el contacto, la vibración, la presión y el deslizamiento de las manos del terapeuta sobre las diferentes zonas de estimulación del paciente, activando los receptores de la piel, del tejido muscular y articular, intentando lograr un mejor control de la musculatura. En la actualidad, el estímulo para el control de la musculatura del área bucofacial se desarrolla mediante técnicas de presión de puntos gatillos y búsqueda de posiciones de relajación. La terapia de regulación orofacial, es un concepto de tratamiento sensomotriz. El Dr. Castillo Morales inició esa técnica con niños con síndrome de Down, para luego aplicarla a otras alteraciones. Esa terapia no mejora sólo las actividades motoras, ya que al mejorar el aspecto motor, también se aumenta la capacidad de percepción y comunicación de un paciente con su entorno. No se trata de una terapia de lenguaje, pero facilita la articulación de los diferentes fonemas. Así mismo, influye positivamente en la succión, la masticación y la alimentación (150,151).

Un programa preventivo de salud dental es muy importante para el paciente con discapacidad motora, se recomienda adaptar los cepillos dentales, alargando o engrosando el mango o curvándolo de manera que quede sujeto a la mano del paciente (152,153).

Las modificaciones de los cepillos dentales convencionales adaptándolos a personas con limitaciones en el miembro superior también han sido estudiadas. Las adaptaciones varían según las necesidades de cada persona, el método usado en el estudio de Dickinson y Millwood fue modificarle el mango a un cepillo dental manual con una masa de silicona para permitir el acceso a todas las áreas de la boca, encontrando así, un método que otorga a los pacientes una buena posibilidad para realizar un cuidado bucal adecuado (154).

2.III- Estrategias preventivas

La evidencia se define según la Organización Mundial de la Salud como: “los hallazgos provenientes de la investigación y otros conocimientos que pueden servir como bases útiles para la toma de decisiones en salud pública y en cuidados de salud”. Desde este punto de vista la evidencia revela verdades universales identificadas claramente con la medicina u odontología. Esta mirada provee un modelo que puede fundamentar guías tendientes a la aplicación de prácticas requeridas para alcanzar y mantener la salud.

Los nuevos paradigmas de la etiología de la caries apuntan a los factores ecológicos y una microflora compleja. Los hallazgos en otros biofilms ambientales y sus enfoques de reducción podrían ser aplicables al biofilm oral. Esto ha abierto nuevos enfoques prometedores para el estudio de la etiología de la caries y hay optimismo en la comunidad científica de que el estudio de los antimicrobianos desde esta perspectiva lleve al desarrollo de más eficaces agentes preventivos de caries (155,156,157).

Las condiciones regulares de ingesta de azúcar y pH bajo, parecen ser los mecanismos primarios que rompen la homeostasis microbiana. La comprensión de la “hipótesis de la placa ecológica” permite reconocer las interrelaciones existentes en la placa dental y por lo tanto la posibilidad de emplear estrategias múltiples para mantener el equilibrio ecológico de esta biopelícula.

Las estrategias que son consistentes con la prevención de la enfermedad, según los principios de la hipótesis de la placa ecológica, incluyen, entre otras: la inhibición de la producción de ácidos y remineralización mediante el empleo de fluoruros y la interferencia en el desarrollo de la biopelícula mediante el empleo de agentes antiplaca como la clorhexidina (158).

2.III.1- Fluorterapia

Los resultados de la odontología preventiva son a largo plazo, esa es su característica. El Dr. Marthaler (159) uno de los grandes investigadores en el uso de fluoruro como agente preventivo contra la caries dental, comenta al respecto: “La prevalencia de caries de cada país dependerá de la prioridad que se le asigne al tema de la prevención”.

Actualmente no existen dudas respecto al efecto preventivo de los fluoruros en la reducción de la caries dental, lo cual ocurre básicamente debido a la intervención de los mismos con los procesos de desmineralización y remineralización del esmalte y la dentina (160).

Con los nuevos conceptos se ha pasado del uso sistémico al uso tópico de los fluoruros. Dentro de esta forma de aplicación métodos se diferencian por el modo en que se mantiene constante el fluoruro en el medio bucal. Lo importante en términos de prevención es mantener el fluoruro constante y disponible en el medio bucal, incorporarlo lo más rápidamente y con la mayor frecuencia posible (161,162).

Existe consenso respecto a que el mecanismo de acción de los fluoruros es esencialmente fisicoquímico e interfiere con la dinámica de los fenómenos de desmineralización y remineralización a los cuales los dientes están sujetos en el medio bucal.

La acción directa del fluoruro sobre la reducción de la caries dental (163), se basa principalmente en que:

- Disminuye la solubilidad del esmalte a la acción del ácido producido por las bacterias
- Inhibe ciertos procesos metabólicos (acción enzimática) de las bacterias responsables de formar la caries dental.

Como ya se ha mencionado, otro mecanismo de acción es la remineralización de las estructuras duras en el diente hipomineralizado, al promover la inclusión de minerales en su estructura.

La remineralización es un proceso natural de reparación de lesiones de caries. Si bien la existencia de este proceso se conoce desde hace por lo menos cien años, es sólo en las últimas décadas que la importancia terapéutica de la remineralización se ha apreciado. El fluoruro administrado de forma tópica en varios vehículos ha producido importantes reducciones en la prevalencia de la caries dental, en parte a través de su papel en la remineralización. Sin embargo, Featherstone explica que cuando la exposición a las bacterias es muy alta, la remineralización resultante es insuficiente para detener o revertir el proceso de caries (164).

La aplicación tópica de fluoruros en altas concentraciones logra que en la capa superficial del esmalte se mantenga gran cantidad del ión flúor; que al reaccionar con la hidroxiapatita forma la fluorapatita, compuesto más estable y permanente (165).

Para conocer en toda su importancia las bondades preventivas del fluoruro se debe tener presente el constante proceso de desmineralización y remineralización que ocurre en la cavidad bucal. Este es un proceso continuo y de vital importancia en la patología de la caries dental. Se necesita un espesor de placa de 3 días para que el pH descienda lo suficiente como para disolver el esmalte. Y en esa condición la higiene dental en los niños y en las personas con discapacidad motora, es un gran problema pues no llegan a los espacios interdentarios siendo el principal lugar de estacionamiento de la placa (166).

Cuando las condiciones se vuelven desfavorables para el diente se produce un descenso en el pH salival de la placa; esta empieza a producir una gran cantidad de ácido que por difusión simple, penetra en el esmalte a través de los espacios interprismáticos, cuando el esmalte es joven la permeabilidad es mayor y el número de moléculas no sólo aumentan, sino que ingresan moléculas de mayor tamaño, disociando los cristales de apatita con la pérdida de iones de fosfato de calcio y de iones flúor (desmineralización). El pH crítico que se ha determinado en estos casos es de 4,5 o menos; valor necesario para que se produzca la disolución ácida del esmalte (167).

En relación a la fluoroterapia existe consenso en considerar métodos de probada eficacia: el uso de fluoruros en las pastas dentales, el cepillado dental en las escuelas y la aplicación de fluoruros tópicos (168).

Para la utilización del FNa 0,2% en tabletas se procede a su trituración y luego se disuelve en medio litro de agua hervida fría. Cada niño debe recibir de 7 a 10 cc (una cuchara sopera) en un vasito descartable y luego proceder al enjuagatorio por un espacio de un minuto. Se debe tener cuidado de que el niño no ingiera el líquido por sus efectos irritantes. Terminado el enjuagatorio el niño no ingerirá alimentos por espacio de una hora. Esta aplicación se realizará entre 28 veces como mínimo, a 32 veces en un año. La reducción de caries dental que se registra con este método es de 20-40%, su uso se recomienda en niños mayores de 6 años, pero no es aconsejada en niños con discapacidad motora (169,170,171).

En caso del uso de geles se utilizan en cubetas de stock o desechables que se introducen en la cavidad bucal, sin llenarlas completamente con un volumen aproximado de 2ml en cada cubeta; se utiliza un aspirador para que retire el exceso de saliva y se espera un periodo de tiempo señalado por el fabricante (1 a 4 minutos). Actualmente se utilizan geles tixotrópicos, cuya viscosidad permite llegar a los espacios interdentarios. En caso de no contar con un eyector de saliva se inclinará la cabeza del paciente ligeramente hacia delante para evitar la ingesta del fluoruro. Transcurrido el tiempo se retira la cubeta y se indica al niño que salive durante 30 segundos para que elimine los excesos (172,173,174).

Para aplicar barnices, se procede a aislar las piezas dentarias con rollos de algodón y se aplica el fluoruro sobre las superficies dentales. Se utilizan los que tienen un 5% de fluoruro de sodio que equivale a 22.3 mg de flúor. Son aplicadas entre dos y cuatro veces al año y el porcentaje de reducción de caries varía entre el 20 y 30% (175,176).

Las pastas dentales se han convertido, desde los años 70 en el mundo, en el producto fluorado más utilizado por la población mundial. Su concentración es de 250 a 550 ppm en cremas pediátricas (menor de 6 años de edad) y de 1100 a 1500 ppm para mayores de 6 años (177).

Para pacientes con alta actividad de caries puede indicarse el cepillado con pastas fluoradas sin la realización de enjuague con agua, principalmente por la noche, permitiendo así mantener una mayor concentración de flúor en la cavidad bucal durante la noche, cuando disminuye el flujo salival y el potencial remineralizador de la saliva (178).

La formación de fluoruro de calcio sobre la superficie dental tiene una relación directa con la concentración de fluoruro presente en el producto que va a utilizarse. El gel de flúor fosfato acidulado (1,23%), que contiene una concentración de 12.300ppm F, formará mayor cantidad de fluoruro de calcio. Adicionalmente el pH ácido del producto (pH 3,5) favorece un grabado ácido de la superficie dental y genera la liberación de iones calcio para la reacción con el fluoruro. Considerando estos factores, resulta fácil entender porqué el flúor fosfato acidulado promueve la mayor cantidad de formación de fluoruro de calcio en la superficie dental (179,180).

El Flúor Fosfato Acidulado disminuye el pH (acidifica) de los geles y también de algunas pastas dentales, así se observó una mayor captación de fluoruro por parte del esmalte dental. Los preparados de Flúor Fosfato Acidulado en gel son químicamente estables y no pigmentan los dientes (181).

El monitoreo biológico consiste en evaluar la acción del fluoruro sobre el organismo. El efecto más visible es la disminución de la incidencia de caries mediante el índice de CPOD en dientes permanentes y el ceod en piezas temporales.

Desde que las caries dentales fueron reconocidas como un problema de salud pública, la aplicación de fluoruro como medida preventiva se ha incrementado notablemente ya que sabemos hasta ahora que disminuye la incidencia de caries en aproximadamente 50-60% en la dentición permanente (182).

El fluoruro posee la capacidad de modificar al huésped, en ciertas concentraciones, a los microorganismos, y por consiguiente ser un potencial modificador de la caries dental. El mecanismo por el cual ejerce su acción cariostática depende de la forma en que se suministra (tópico o sistémico); la edad del diente (esmalte en etapa de maduración o esmalte maduro), y la concentración a la cual se suministra (183).

Sobre los microorganismos, tiene diversos efectos, en concentraciones bajas (50 ppm), interfiere en el ciclo de la glicólisis anaeróbica utilizada por los microorganismos en su metabolismo, cuyo producto final es un ácido. Por otra parte en concentraciones superiores puede acumularse en la placa bacteriana como fluoruros de calcio quedando disponible para el proceso de desmineralización - remineralización. Es de destacar que el *S. mutans* posee la capacidad de adaptar su metabolismo y sobrevivir en una placa con concentraciones de fluoruros como las anteriormente señaladas, por lo tanto los efectos señalados serán de carácter transitorio (184).

La terapia con fluoruros puede controlar el proceso de caries, pero no la infección oral existente, por lo tanto recomiendan que esta terapia esté acompañada por todas las otras medidas de prevención (185).

Bordoni y cols en 1999 (186) realizó un estudio con la finalidad de determinar el efecto de un programa preventivo sobre la placa dental y sobre la incidencia de caries dental en escolares. El Programa Preventivo comprendía un subprograma de Educación para la Salud: Cursos para directoras y personal jerárquico; cursos para maestras, cursos teóricos y prácticos para los niños con capacitación en las técnicas de Higiene Bucal; clases informativas y motivacionales para los padres. El programa incluyó autocepillado semanal supervisado con un gel de fluoruro de sodio acidulado con ácido fosfórico a una concentración de 4.520 ppm. de ión F⁻. La muestra estuvo formada por 90 niños divididos en dos grupos iguales: A experimental y B el de control. Se les realizó un examen dentario inicial registrándose el CPOD y el Índice de Placa de Loe y Silness. La técnica de aplicación fue mediante autocepillado (Un cm de flúor gel) durante 4 minutos, una vez por semana durante dos periodos escolares consecutivos. Después de cepillarse, los niños no bebían, ni comían durante una hora. Los resultados mostraron que el grupo experimental presentó los índices de CPOD mucho más bajos que los del grupo control. El estudio concluye que se consiguió una reducción de la incidencia de caries dental del 81,43% al finalizar los dos años de programa en el grupo experimental comparado con el grupo control. Asimismo el índice de Placa se vio decrecer en el grupo de estudio y aumentar en el control.

El uso de fluoruro y clorhexidina en un régimen de control de caries, es eficaz siempre y cuando se tenga en cuenta que se tienen que utilizar los productos a diferentes horas debido a los problemas asociados con la combinación simultánea de los agentes catiónicos y aniónicos (187).

Se ha reportado eficacia clínica en el control de la caries dental, utilizando en combinación fluoroterapia y clorhexidina en personas con discapacidad (188).

2.III.2- Clorhexidina

Un meta-análisis de estudios clínicos que evalúan los efectos preventivos de la caries de la clorhexidina ha demostrado que la profilaxis con clorhexidina en forma de un enjuague, gel o pasta puede lograr una reducción sustancial en promedio del 46% de la caries, independientemente del método de aplicación, la frecuencia, el riesgo de caries, el diagnóstico de caries, la superficie del diente, o la combinación con un régimen de fluoruro (189).

La clorhexidina, es un agente con alta especificidad contra *S. mutans*. Madlena y col evidenciaron que la CHX tiene capacidad de mantener una disminución significativa de *Streptococos mutans* por un periodo superior a seis meses (190).

La clorhexidina es una molécula bicatiónica simétrica, del grupo de las bisguanida, Actúa uniéndose fuertemente a la membrana celular bacteriana, y a bajas concentraciones produce un aumento de la permeabilidad con filtración de los componentes intracelulares incluido el potasio fuera de la célula (efecto bacteriostático). En concentraciones más altas produce la precipitación del citoplasma bacteriano y la muerte celular (efecto bactericida). (191,192,193).

En la boca se adsorbe rápidamente a las superficies de contacto, incluidos los dientes con la película adquirida, proteínas salivales y a la hidroxiapatita. Los depósitos de clorhexidina se forman por la interacción reversible de la molécula de clorhexidina con grupos fosfato, sulfato y carboxilo de los tejidos blandos y duros (194).

La clorhexidina tiene una gran substantividad. El 30% de la clorhexidina se retiene en la boca, unida a proteínas salivares y es liberada lentamente durante 8-12 horas en forma activa.

Después de 24 horas aún pueden recuperarse concentraciones bajas de clorhexidina, lo que evita la colonización bacteriana durante ese tiempo (195).

Su pH óptimo se encuentra entre 5.5 y 7.0. En función del pH ejerce su acción frente a diferentes bacterias. Con un pH entre 5.0 y 8.0, es activa frente a bacterias Gram+ y Gram-. Los estreptococos orales transportan azúcares a través del sistema fosfoenolpiruvato fosfotransferasa. La clorhexidina incluso en baja concentración, inhibe este sistema. Esto podría explicar el hecho de que a bajas concentraciones, la clorhexidina puede reducir la producción de ácido a partir de glucosa por estreptococos orales sin afectar su viabilidad celular (196).

El efecto antiplaca se produce a través de distintos mecanismos:

1. La clorhexidina bloquea los grupos ácidos libres de las glicoproteínas salivales (mucinas), que forman la película adquirida a partir de la cual se inicia el desarrollo de la placa bacteriana, no permitiendo así la formación de la misma. La carga iónica positiva de la clorhexidina atrae a la superficie microbiana de carga negativa, a lo que contribuye el pH del medio, el cual es neutro o básico, permitiendo que los microorganismos se unan a las moléculas de clorhexidina y no se adhieran a la película adquirida (197).

2. La clorhexidina también inhibe la formación de la placa al competir con el ión calcio, factor coadyuvante de la formación y crecimiento de la placa bacteriana que actúa como una molécula de enlace que permite a las bacterias fijarse a la película adquirida sin impedimentos. Cuando la clorhexidina se une al ión calcio, impide la unión del mismo a las bacterias (197).
3. A altas concentraciones tras unirse a la pared bacteriana produce una precipitación citoplasmática que conlleva a la muerte celular (198).

Los estudios farmacocinéticos de clorhexidina, indican que más del 30 % del principio activo, se retiene en la cavidad oral después del enjuague. La clorhexidina retenida se libera lentamente en los fluidos orales. Estudios realizados en animales y en humanos, demuestran la escasa absorción del fármaco en el tracto gastrointestinal (199).

La poca absorción de clorhexidina es un importante factor en su baja toxicidad.

La seguridad de la clorhexidina en odontología, ha sido estudiada desde varias perspectivas. Greenstein y cols concluyen en 1986 que aplicaciones diarias de clorhexidina durante más de dos años no produjo alteraciones en los niveles de hemoglobina, recuento de células rojas, análisis de orina, función renal, hallazgos clínicos ni actividad enzimática en los sujetos de estudio (199).

La clorhexidina se presenta en diferentes formas: colutorios en concentraciones de 0.12%, 0.2% y 2%; barnices con concentraciones de 10 a 20%; dentífricos en forma de gel en concentraciones al 1% (200).

El gel de gluconato de clorhexidina (0.2%) es el agente predilecto para el

control químico de la placa en pacientes con disfunción salival, puesto que este agente posee una probada actividad antiplaca, antigingivitis y anticaries. Causa además una marcada inhibición del estreptococos mutans.

Se prefiere la fórmula gel puesto que no contiene alcohol. El contenido de alcohol en algunos enjuagues de clorhexidina es problemático pues puede causar quemadura de la mucosa. El gel de clorhexidina (0.2%) no causa quemadura de la mucosa, y puede aplicarse fácilmente con un cepillo de dientes (201).

Takeuchi y col publicaron el efecto antibacteriano del barniz de CHX y de flúor en la formación de la placa in vitro. En el grupo tratado con CHX, la acumulación bacteriana fue retardada y el número total de bacterias fue significativamente menor que en el control. El desarrollo del biofilm fue inhibido por el barniz de CHX pero no por el barniz de flúor. La combinación de clorhexidina y fluoruros tópicos, pueden tener un efecto cariostático aumentado, comparado con el efecto que pueda lograrse con el tratamiento separado

e independiente de cada uno de estos agentes. Principalmente en relación a la acción directa sobre el control de la infección dentobacteriana y remineralización de los tejidos, desempeñando así un papel terapéutico fundamental en el equilibrio y acondicionamiento de la cavidad bucal para el tratamiento restaurador y simultáneamente en el control químico y mecánico del biofilm (202).

El uso de hilo dental cuatro veces al año con gel de clorhexidina ha demostrado reducciones significativas en las caries proximales. Esta medida rápida (10 minutos) y efectiva puede ser utilizada en pacientes con alta actividad de caries para complementar sus cuidados dentales (203).

El efecto colateral más frecuente en la utilización de clorhexidina es la tinción de dientes y restauraciones. No parece claro si la tinción es dosis dependiente en relación a ello Rebstein en 1978 concluyó que no lo era, ya que reduciendo la concentración de clorhexidina al 0.0025%, seguían presentándose las manchas (204).

Las tinciones son reversibles y suelen localizarse en el tercio cervical de la corona y en las zonas interproximales. Las tinciones se presentan en 1.5 de cada 3 pacientes, y se hacen evidentes tras varios días de enjuagues diarios con clorhexidina. No se conoce completamente la naturaleza química de la tinción pero se podría explicar por la desnaturalización de la película y de las proteínas de la placa, seguida de la precipitación de sulfuro ferroso, y la formación de colorantes en la reacción con aldehidos y cetonas (205).

En varios estudios comparan un gel y un colutorio de clorhexidina tanto en el control de inflamación gingival como en la presentación de efectos secundarios por la utilización de los mismos. Concluyen que ambas presentaciones son efectivas en el control de inflamación gingival, aunque el gel es más efectivo en la reducción del índice gingival, siendo esto más significativo en los siete primeros días de aplicación. Acerca del grado de confort y tolerabilidad, los grupos que recibieron gel se mostraron significativamente más cómodos que los grupos que recibieron colutorio, por lo que se concluyó que la obtención de mejores resultados por gel, se deben a una mejor adherencia al diente y a la mucosa (206).

El uso de colutorios de clorhexidina han demostrado ser eficaces como métodos coadyuvantes al cepillado dental para el control de placa y gingivitis en los pacientes con limitaciones físicas y cognitivas (207).

La clorhexidina en todas sus presentaciones y en diferentes concentraciones ha sido comparada con otros agentes para el control químico de placa, encontrando que es más efectiva que el fluoruro de estaño cuando se usan 2 sprays al día como única medida de higiene oral en personas con discapacidad, al igual que cuando se complementa con profilaxis dental (208,209,210).

El control químico de la placa dentobacteriana con clorhexidina es uno de los métodos

que debe tenerse en cuenta a la hora de mejorar y mantener la salud de los tejidos orales de la población en condiciones de discapacidad, hospitalizadas o que no cuentan con familiares o personal de apoyo que se responsabilicen de su higiene oral, siempre y cuando se use en las concentraciones adecuadas y con regularidad (211).

2.III.3- Inactivación de caries

La inactivación de caries está indicada en pacientes con actividad y alto riesgo de caries. Es considerada una acción en sí misma y consiste en inactivar nichos potenciales de reinfección.

Se recomienda que siempre se acompañe de enseñanza de higiene bucal.

La técnica de Massler para inactivación de lesiones, consiste en eliminar el tejido cariado con cucharillas de Black y posteriormente colocar un material de restauración intermedia a base de eugenolato de zinc u óxido de zinc eugenol.

Esta técnica fue preconizada como un paso fundamental para el tratamiento en pacientes de alto riesgo cariogénico, evidenciado por la presencia de múltiples lesiones cariosas.

La inactivación se suele realizar antes de una aplicación tópica de fluoruros (212,213,214).

2.III.4- Tratamientos de restauración atraumática

Dentro del ámbito de la salud pública bucodental, la técnica de restauración atraumática ha sido desde hace muchos años una medida económica y eficaz para la prevención y el control de la caries en poblaciones vulnerables (215).

Permite, entre otras cosas, reducir el estrés y la ansiedad que generan los métodos convencionales de restauración.

Se ha empleado particularmente en comunidades de bajos recursos, grupos especiales con discapacidad mental o física, escuelas, centros de salud con carencias de equipo odontológico y poblaciones asentadas en lugares remotos (216).

Esta técnica se considera un tratamiento preventivo restaurador, forma parte de las llamadas “tecnologías emergentes” y es una intervención mínimamente invasiva que

remueve tejido dentario desmineralizado (217,218).

En la técnica de restauración atraumática, los tejidos cariados se retiran con instrumentos manuales y luego la cavidad resultante, así como las fosetas y fisuras adyacentes, se restauran y sellan con un material adhesivo, por lo general ionómero vítreo, también llamado ionómero de vidrio (219).

El ionómero vítreo, parte fundamental de la técnica de restauración atraumática, fue sintetizado por los ingleses A.D Wilson y B.E Kent en 1969 (220,221).

Para uso clínico, la preparación del cemento de ionómero de vidrio consiste en la mezcla de dos componentes, uno en polvo y otro líquido. El polvo es un vidrio especial, compuesto básicamente de flúor, aluminio y silicio, que debe sus propiedades opalescentes a la presencia de fluoruro de calcio. El líquido, que es una solución electrolítica de copolímeros con radicales carboxilo, recibe el nombre de ácido polialquenoico (222). La reacción del vidrio con el ácido polialquenoico produce el desplazamiento de iones positivos de $Ca^{+}Al^{+}$ (cationes eléctricamente positivos) y de iones con carga negativa, como el fluoruro (223). De estas polisales del vidrio, la de calcio se forma primeramente, como un gel de consistencia firme, que puede tallarse. Luego, la formación de policarboxilato de aluminio confiere a este material restaurativo una consistencia dura, de roca (224).

Los procedimientos técnicos a seguir recomendados por Frencken y van Amerongen (216) son los siguientes: aislamiento relativo de la cavidad bucal, limpieza de los dientes a tratar para examinar la lesión, remoción de los tejidos cariados mediante instrumental de mano tipo excavador, colocación del acondicionador en la cavidad y en puntos y fisuras, mezclado del ionómero vítreo según las indicaciones del fabricante, colocación del material en la cavidad, adaptando el material por oclusal con el dedo (guantes) embebido en "layer of petroleum jelly" arriba de la restauración, luego remover el material en exceso y chequear la oclusión.

Además de las ventajas técnicas que representa su rápida aplicación, su buena humectación y su adhesión química al tejido dental duro, el ionómero de vidrio, como todo material biocompatible que libere flúor, favorece la remineralización de las estructuras dentarias obturadas y de las que se encuentran adyacentes (225).

De igual manera, estudios in vitro han demostrado una menor colonización y adhesión microbiana en las zonas restauradas con este material, en comparación con otros como la amalgama y la resina compuesta. Estas características implican la inhibición del proceso carioso, en la medida en que impiden la formación y acumulación de placa bacteriana (226,227).

A diferencia de los métodos convencionales, la técnica de restauración atraumática es indolora en la mayor parte de los casos, no requiere el uso de equipo odontológico eléctrico y ofrece eficacia a bajo costo (228).

Además de las ventajas que se mencionan en el párrafo anterior, esta técnica permite eliminar solamente el tejido reblandecido infectado (esmalte y dentina), requiere mínima preparación de la cavidad, según lo determina la forma de la lesión, evita la necesidad de anestesia local, simplifica el control de infecciones cruzadas, porque es fácil lavar y esterilizar los instrumentos (229). Sin embargo, como desventaja se puede decir que ofrece poca eficacia en la restauración de cavidades de más de una superficie.

Tratándose de niños y adolescentes con discapacidad motora, cuyo manejo odontológico suele ser complicado, las implicancias fisiológicas y psicológicas son a tener en cuenta, por esto es fundamental que los procedimientos clínicos sean rápidos y confortables, lo cual se consigue con el uso de materiales de restauración que: requieran preparación mínima de la cavidad, sean fáciles de aplicar, al tiempo que muestren un grado aceptable de adherencia a la estructura dentaria, que no se desprendan fácilmente y ofrezcan propiedades adecuadas de resistencia y desgaste (230).

Esta Técnica es precisamente atraumática para el paciente, ya que evita en gran medida la ansiedad que se asocia con los procedimientos clínicos invasores, los cuales requieren el uso de instrumental rotatorio.

Lo y Holmgren señalaron que el éxito de la técnica, a dos años y medio de haberse aplicado en una población preescolar china, fue de 75% (231). En estudios que abarcaron plazos de tres años (232,233), la eficacia de las restauraciones de una superficie y la de las restauraciones compuestas y de más de una superficie se estimó en 82,5 y 48,7%, respectivamente. Al comparar este método con la técnica convencional de restauración con amalgama, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en eficacia: 82,5% con la técnica atraumática y 79,6% con la técnica convencional (234).

Esta técnica de restauración, está contraindicada en presencia de absceso dental, pulpa expuesta o sintomatología clínica de dolor positiva; además de lesiones de caries muy próximas a la pulpa dental (235).

La técnica de restauración atraumática aplicada en conjunto a actividades de promoción de salud bucal es una terapia recomendada como de importante eficacia costo beneficio para ser empleada en comunidades de riesgo como parte de un protocolo básico de cuidados dentales (236).

Lamentablemente, la técnica de restauración atraumática no es conveniente para todos los tipos de lesiones cariosas. Los criterios de exclusión son los dientes con exposición pulpar, historial de dolor, o la presencia de hinchazón o fístula. Sin embargo, particularmente en pacientes con discapacidad intelectual, a veces es difícil el diagnóstico de estos parámetros porque el dolor es subjetivo. Además, debido a la ausencia de un dispositivo de rayos X, la predicción de la profundidad de la lesión es casi imposible (237).

Respecto a este punto un estudio que aplicó el tratamiento restaurativo atraumático en niños reportó un caso en el cual podría haber existido compromiso pulpar anterior y el tratamiento podría haber contribuido a una aceleración de la pulpitis irreversible. La madre del infante indicó que, unos 4 meses después del tratamiento, el paciente tuvo dolor y necesitó tratamiento endodóntico (238).

Las lesiones cariosas situadas en las superficies proximales de los dientes posteriores, constituyen un desafío para el operador con esta técnica (239,240).

Es importante indicar que la educación preventiva de la población a recibir el tratamiento restaurativo atraumático, es siempre necesaria y constituye uno de los factores más importantes a ser controlados para el éxito de esta técnica (241,242).

Actualmente existe consenso entre los expertos en recomendar la técnica de restauración atraumática en pacientes con discapacidad (243).

2.IV- Base conceptual para las estrategias de educación y promoción de salud contextualizada y adaptadas a escolares con discapacidad motora

La educación y promoción de la salud bucal es fundamental en la construcción de la calidad de vida de los niños. La promoción de salud oral es más eficaz cuando se establecen medidas educativas de acuerdo a las necesidades de los pacientes y cuando el ambiente social y físico es considerado. Los niños con discapacidad que concurren a escuelas educativas especiales no reciben educación para la salud bucal con estrategias, contenidos y metodologías adecuadas. La educación de salud bucal para niños con discapacidad pone de manifiesto un déficit en cantidad, calidad y pertinencia. Tales actuaciones como programas dirigidos a estos niños sobre la implementación de estrategias de promoción de salud bucal e incorporación del hábito de higiene bucal diaria en el ámbito escolar y el fomento de la autonomía en este aspecto de la salud están ausentes o son escasos en estas poblaciones en particular (244).

Acciones realizadas en Argentina y otros países muestran preocupación por superar dicho problema; no obstante, en la actualidad las acciones preventivas en discapacitados

no son implementadas de manera sistemática y no se fundamentan en el análisis de la problemática actitudinal contextualizada (245).

La educación sanitaria es un proceso de transmisión de conocimientos y habilidades necesarias para conservar y mejorar la salud de las personas y por consiguiente su calidad de vida. Los más importantes entre estos factores son el reconocimiento del paciente de la enfermedad y el conocimiento de las diversas formas de prevenirla (246).

El objetivo de un programa planificado de educación de la salud no es sólo lograr nuevos conocimientos, sino también reforzar y mantener comportamientos saludables que promuevan y mejoren la salud individual, de grupo o comunidad. A este respecto, puede diferenciarse, por un lado, el conocimiento conceptual definido por la información que ha adquirido el paciente a través de la educación sanitaria y que le permitirá en un futuro desarrollar cambios de conducta; y por otro lado el conocimiento comportamental definido por las habilidades que ha adquirido el paciente que le permiten desarrollar esas conductas saludables (247).

Se piensa que la escuela es el entorno más adecuado para proporcionar información de salud a los niños con el fin de lograr la meta de un programa de educación para la salud. Los niños en la escuela son relativamente accesibles y ya se encuentran en un ambiente de aprendizaje, los programas de educación para la salud en tales entornos son los más efectivos (248).

A pesar de que el supuesto de que la educación en salud oral puede modificar los conocimientos de los niños en relación a la salud oral, es aún controversial, que en consecuencia puedan cambiar comportamientos, ya que los niños deben ser muy conscientes no sólo de las causas de las enfermedades orales, sino también de las actuales medidas preventivas para evitarlas. Adherimos a la propuesta de que los programas escolares de educación y promoción de salud permitirán a los niños adquirir conductas saludables (249-253).

2.IV.1- Enfoque ecológico y funcional de intervención educativa

Tanto la familia como la escuela ejercen mucha influencia sobre el desarrollo del niño. Ambos, por tanto, no pueden separarse del contexto histórico y sociocultural que los involucra. Uno y otro proporcionan un clima afectivo, de permanencia, de seguridad, de intercambio de valores, creencias y conductas. Los dos, por tanto constituyen dos sistemas interrelacionados.

U. Bronfenbrenner introduce el concepto de ambiente ecológico y lo define como

aquel donde transcurre el desarrollo del individuo y en el cual ocurren una serie de hechos que lo afectan. Es así como a partir de este planteamiento, la escuela se perfilaría como uno de los principales contextos en los cuales se promueven las conductas saludables en los niños (254).

El ambiente ecológico constituye el contexto en el cual ocurre el día a día de la vida de las personas; es el entorno donde se participa de manera activa y protagónica, se ejerce un rol, se establecen interacciones afectivas y de comunicación con los otros, y se ejecutan actividades que permiten intercambio de oportunidades y experiencias de aprendizaje (255).

En este ambiente se da una díada entre maestro y alumno con discapacidad, cuya relación establece un apego emocional, el cual debe ser fuerte y duradero para incentivar la participación del niño en actividades conjuntas cada vez más complejas, de tal manera, que se facilite su aprendizaje y desarrollo psicológico.

Podría decirse que el ámbito escolar constituye un microsistema tan importante para el desarrollo y el aprendizaje del niño como el microsistema familiar, ambos organizados de una manera particular y en un proceso de interconexión dinámico, constituyen uno de los primeros mesosistemas que se organizan alrededor del niño (256).

Por tanto el enfoque ecológico promueve la comprensión del desarrollo humano desde un enfoque multisistémico, donde se sitúa al ser humano en un contexto histórico particular que lo determina, es decir, no sólo importa conocer las características particulares del niño, sino también la cultura de la cual proviene (nivel socioeconómico y cultural) con el fin de comprender sus costumbres, valores y creencias que lo determinan como persona, con el fin de dar las respuestas más ajustadas a las necesidades del niño y su familia(257).

En la práctica, estos conceptos se reflejan por ejemplo: si se le quiere enseñar a un niño a lavarse los dientes no serviría de nada hacerlo sin saber si en su casa tiene cuarto de baño, o si él accede al mismo, si sabe salivar o no, enseñar de manera habitual sin conocer las necesidades de cada niño, en ocasiones no tendrá el beneficio que se busca obtener.

El enfoque funcional, incluye todas las áreas de desarrollo referentes a las necesidades actuales y futuras de los niños.

Un enfoque ecológico considera al ambiente diario de los niños y de sus necesidades, integrando al servicio educativo - hogar, familia - comunidad. y respetando el medio cultural, ambiental, social y económico de los niños.

Según la perspectiva del enfoque funcional y ecológico para lograr el desarrollo de habilidades funcionales y conductas saludables en los niños se necesita conocer algunos aspectos de su entorno más próximo, para conocer dichos aspectos se realiza lo que se llama mapeo de la situación del niño (258).

Aspecto importante en un currículo funcional y ecológico es la transdisciplina, cuya modalidad de trabajo de los profesionales que se relacionan con el niño no sólo son parte de un equipo profesional, sino que comparten conocimientos acerca de sus perspectivas disciplinarias o especialidades (259).

Esta filosofía es diferente de la multidisciplinaria, donde distintos profesionales actúan con el niño de manera independiente y global. En el enfoque ecológico cada profesional tiene el papel de facilitador, recibiendo orientación de todos los otros profesionales y coordinando las informaciones.

Desde la visión de Linder (260) hoy se hace énfasis en la evaluación funcional y práctica, buscando las actividades que tengan sentido para el niño y todos los profesionales trabajan sobre la misma orientación.

Se parte de las siguientes preguntas:

¿Si el niño es capaz de realizar la actividad? ¿Tiene ese factor la suficiente importancia para que lo haga otro? ¿Es vital para su independencia o autonomía? ¿Es importante para conservar su salud? Si la respuesta es positiva podemos deducir que la actividad es funcional.

El niño transfiere lo que aprende en la escuela hacia otros espacios o situaciones de su vida diaria; para lo cual para impartir educación para la salud en niños con discapacidad se debe contar con una programación estructurada, una rutina organizada y sistemática, atención individualizada o en grupos pequeños, y aumentar progresivamente el tiempo de atención y de las actividades (261).

Es importante establecer rutinas y saber cuándo se debe cambiarla para ampliar las oportunidades de aprendizaje (262).

Ejemplos de actividades de la vida diaria sobre las que se puede ejercer influencia para adoptar conductas saludables con actividades de educación para la salud bucal son alimentación, cuidado personal, higiene bucal, hábitos, etc.

Para conocer las necesidades y posibilidades del niño se utilizan los mapas de comunicación, este proceso se desarrolla en varias instituciones que han sido asesoradas por la Fundación Hilton Perkins (263).

Se llaman mapas de comunicación, al proceso que nos permite empezar el inventario del niño, buscando con ello información sobre sus preferencias y las expectativas que tienen los padres, madres y/o tutores.

El mapeo se realiza mediante una charla informal en un ambiente agradable con los padres (264).

En el modelo funcional y ecológico se enseñan competencias y habilidades. El modelo ecológico supone concebir el aprendizaje como algo que se construye mediante la adquisición de procesos de acción y experimentación en el medio, dirigidos a desarrollar capacidades de búsqueda de soluciones a los problemas concretos que se les plantean a las personas con discapacidad.

Dentro de las estrategias metodológicas que se recomiendan utilizar a la hora de enseñar a niños con deficiencias múltiples es la rutina. Una rutina coherente y predecible es esencial a la hora de enseñar habilidades funcionales, como por ejemplo si queremos enseñar el hábito de lavarse los dientes. Toda actividad cotidiana se compone de una serie de actividades que se suceden una tras otra. Enseñar dentro de las rutinas permite al niño anticipar y transitar la actividad, aumentando su independencia (265).

Otro factor a tener en cuenta es el análisis de tareas, esto significa dividir la actividad específica en pequeños pasos, fáciles de enseñar unos tras otros. La mayoría de los niños no podrá adquirir una nueva destreza toda de una vez. Implica tener en cuenta cada paso que compone una actividad en su orden de secuencia. Siguiendo con el ejemplo anterior, si un niño está aprendiendo a lavarse los dientes, por ejemplo, puede empezar por la simple tolerancia del cepillo en la boca, como primer paso. Más adelante, cuando el niño este preparado, se agregan otros pasos, como buscar la pasta dental o quitarle la tapa o presionarlo para que la pasta quede sobre el cepillo, etc. Puede resultar útil anotar los pasos cuando se enseña una destreza nueva. El análisis de tarea debe hacerse desde la perspectiva de las posibilidades de cada niño, sino se hace así, puede llevar a crear un análisis de tareas que sea más difícil de llevar a cabo (266).

La conducta encadenada es un procedimiento en el que el niño aprende un paso del análisis de tarea hasta haber adquirido todos los pasos, completando la actividad.

Los niños con discapacidad motora se distraen con facilidad, por eso es importante presentar los materiales de forma organizada. La colocación de los materiales se deben dejar en lugares de fácil acceso para facilitar la independencia (267).

El abordaje funcional considera como fundamental la evaluación del ambiente en que el alumno vive, utilizándose el término inventario ecológico o inventario del ambiente para identificar los ambientes en que las actividades serán enseñadas.

Los ambientes, pueden ser divididos en sub ambientes. El enfoque en el ambiente está basado en que niños con necesidades múltiples pueden no transferir el aprendizaje de una situación a otra, por eso necesitan ser enseñados en sus ambientes naturales en el contexto de actividades significativas.

En el abordaje funcional y ecológico, cada ambiente de aprendizaje es reconocido para cada alumno en particular. Las actividades seleccionadas son significativas para cada alumno en su cotidiano actual y futuro, en los ambientes como la escuela y la casa. Se determina el nivel de independencia que el niño con necesidades múltiples desempeña en las diferentes actividades.

Escuela: comprende las actividades desarrolladas en el ambiente escolar. Casa: comprende las actividades desarrolladas en el ambiente doméstico del alumno, donde vive y su contexto familiar. El objetivo mayor es desarrollar actividades en este ambiente para que niños con necesidades múltiples puedan ser más independientes y autónomos cuando adultos.

El modelo funcional y ecológico identifica las necesidades actuales y futuras del alumno, considerando las expectativas familiares y el contexto social y cultural en el que están insertos.

Identifica habilidades prioritarias que el alumno necesita para actuar y participar en todos los ambientes de su cotidiano visando más independencia y autonomía en el futuro.

En la educación especial, una de las tareas más difíciles para el profesional es enseñar las actividades en contextos de la vida diaria para el desarrollo de habilidades prácticas(268-271).

2.IV.2- Teorías del aprendizaje

Después de determinar “que” y “porque” enseñar es necesario decidir “como” enseñar. En el modelo ecológico y funcional se enseñan competencias funcionales para la vida diaria, en las que se incluyen hábitos y conductas saludables, pero teniendo en cuenta las necesidades y potencialidades de cada niño (272).

Un aprendizaje contextualizado requiere despertar el interés de los alumnos, máxime cuando el contenido a trabajar es el de salud bucal en el cual la sola presencia del profesional odontólogo es representativa de temor, lo que requiere en primera instancia un importante acercamiento personalizado para que los niños resignifiquen al profesional en este rol de educador y promotor de salud y permitan confiar en el trabajo del mismo en un clima de seguridad y confianza (273).

En este contexto puede pensarse al odontólogo en su rol de mediador como el encargado de orientar, guiar y facilitar el proceso de aprendizaje de conductas saludables, junto al trabajo dentro de equipos interdisciplinarios en la escuela especial.

Las prácticas de salud (qué hacer para mantenerse sano, qué considerar saludable, qué conductas valorar como riesgosas para la salud) tienen que ser significadas por los alumnos como un problema significativo. Perkins (274) plantea que poseer un conocimiento no significa comprenderlo. La comprensión no es un estado de posesión de información sino un estado de capacitación. Comprender algo no sólo es tener la información, implica ser capaz de hacer cosas con ese conocimiento; “ir más allá de él “. Por lo tanto el aprender requiere el conocer y operar, de ahí el propósito de lograr que el alumno desarrolle competencias para mantener su salud bucal (275).

Según Vigostsky (276) el sujeto construye su aprendizaje a partir de estímulos del medio social mediatizado por un agente-mediador- y vehiculizado por el lenguaje. El juego le sirve para potenciar la zona de desarrollo próximo, la cual no es otra que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial; determinado a través de la resolución bajo la guía de un mediador, ya sea un adulto o la colaboración de un compañero más capaz. El aprendizaje para Vigostky se produce mas fácilmente en situaciones colectivas; instancias que se dan en el juego, especialmente el juego colectivo (277).

Las estrategias pedagógicas se definen como un conjunto de acciones que tienen como propósito lograr los objetivos de aprendizaje, a través de la utilización de diferentes métodos y/o recursos. En toda modalidad de educación la estrategia debe facilitar los procesos cognitivos necesarios para alcanzar aprendizajes significativos (278). El caso específico del juego con componente didáctico, es una estrategia pedagógica y tiene que reunir tres características, tiene que ser significativo, con un contenido a enseñar, permitir la interacción con el otro y además ser posible de evaluar en sus resultados (279,280).

El fisioterapeuta ejerce un papel importante en el apoyo a los educadores y ayuda a los niños a desarrollar movilidad de una forma funcional y segura (281).

2.V- Indicadores para la evaluación de intervenciones sanitarias de salud bucal

El concepto de evaluación es quizá una de las nociones más sujetas a equívocos y controversias. Para muchos, la sola palabra “evaluación” trae a la memoria experiencias juveniles no muy placenteras asociadas a pruebas escolares y asignación de notas. En contextos institucionales es común la creencia de que una evaluación se debe realizar cuando se sospecha que las cosas no andan bien en la ejecución de un programa o proyecto. Sin embargo, quizá es precisamente la mala práctica de la evaluación la que ha contribuido a darle a este concepto una imagen punitiva y poco favorable (282).

La Organización para la Cooperación y el desarrollo económico (OECD) (283) indica que la evaluación “es una valoración tan sistemática y objetiva como sea posible de un proyecto, programa o intervención que se está desarrollando o se ha completado, su implementación y resultados. La evaluación debería brindar información creíble y útil, posibilitando la incorporación de las lecciones aprendidas en el proceso de toma de decisiones”.

También se define a la evaluación como “el uso de procedimientos científicos para sistemáticamente investigar la efectividad de los programas”. A partir de estas definiciones resulta claro que la evaluación es una herramienta fundamental para iluminar la ejecución de los programas e intervenciones, desde su concepción hasta su posterior valoración en términos de logros. En general, se pueden distinguir dos tipos de evaluaciones: formativa y sumativa. Formativa es aquella que se realiza regularmente para guiar y posiblemente corregir el desempeño del programa. La sumativa pretende establecer en qué grado el programa, una vez implementado, ha generado en la población meta los efectos esperados en las variables de resultado.

Para ello se requiere siempre del uso de indicadores de salud que permitan medir los resultados alcanzados.

La selección de los indicadores o índices que se empleen deben guardar congruencia con el fenómeno que se quiere medir. Así se puede recurrir al diagnóstico de la historia pasada y presente de caries, al proceso de salud-enfermedad-atención, a las necesidades de tratamiento, a las actitudes frente a determinados tratamientos, a los conocimientos sobre determinados aspectos, a las prácticas saludables, etc.

Un indicador es un instrumento para medir una variable. Representan medidas que capturan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud y del desempeño del sistema de salud, reflejan la situación sanitaria y son un instrumento para su control (284).

Todo indicador es una construcción teórica concebida para ser aplicada a un colectivo (población o muestra) y cuantificar una condición asociada con él.

Las definiciones aportadas por la OPS y la OMS expresan que un indicador es una variable que pretende reflejar cierta situación y medir el grado o nivel con que ésta se manifiesta, de manera que resulte útil para evaluar cambios en el tiempo y hacer comparaciones en el espacio (285).

Para que un indicador funcione como trazador de una enfermedad requiere: tener impacto funcional definido, ser de fácil diagnóstico (fácil de obtener y de interpretar), tener altas tasas de prevalencia del problema medido, ser representativo de lo que se quiere medir, que la historia natural de la enfermedad sea sensible a la utilización y eficacia de la atención de salud y que existan protocolos disponibles (286).

Para el componente bucal de la salud, tomando a la caries dental como enfermedad trazadora, los índices disponibles dan cuenta de diferentes momentos del proceso de salud-enfermedad-atención y pueden identificarse como índices que miden la historia pasada y presente, los factores de riesgo y la necesidad de tratamiento (287).

Los índices epidemiológicos tradicionales y de fácil relevamiento son: CPOD, ceod, CPOS y ceos

- CPOD (unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados).
- ceod (unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados).
- CPOS (unidades de superficie dentarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas).
- ceos (unidades de superficies dentarias primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas).

El CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (1938) (288) durante un estudio sobre el estado y la necesidad tratamiento dental en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown; registra la experiencia de caries pasada y presente considerando los dientes con lesiones de caries cavitadas y los tratamientos realizados.

El índice se obtiene mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes e incluye las extracciones indicadas.

Cuando se lo aplica sobre una población resulta del promedio de la sumatoria de los CPOD individuales sobre el total de individuos examinados. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada uno de sus componentes y expresarse en valores absolutos o relativos. Este índice permite obtener información del número promedio de dientes cariados, perdidos u obturados, del porcentaje de población afectada por caries, el porcentaje de dientes cariados no tratados, el número y promedio de dientes perdidos, número y promedio de dientes cariados.

El valor del índice CPOD a los 12 años es generalmente utilizado en las investigaciones referidas al estado dentario en niños ya que permite el análisis comparado entre los grupos, entre países o regiones (289,290).

El Índice ceod, adoptado por Gruebbel (1944) para la dentición primaria, se obtiene en forma similar al CPOD, pero considera sólo los dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Se consideran 20 dientes (291).

El Índice CPOS para dentición permanente e índice ceos para dentición primaria registran como unidad de análisis las superficies dentarias, incluyendo cinco superficies en los dientes posteriores y 4 en los anteriores. Este índice se considera un indicador más sensible y específico que el CPOD y el ceod, respectivamente.

La meta propuesta por la OMS de alcanzar el CPOD ≤ 3 a los 12 años, es considerada prioritaria en todos los países (292).

La OMS establece niveles de severidad de caries dental en función del valor del índice CPOD, así considera: muy bajo (CPOD < 1,2); bajo (CPOD 1,2-2,6); moderado (CPOD 2,7-4); alto (CPOD 4,5-6,5); muy alto (CPOD > 6,5) (293).

Las edades consideradas representativas para las comparaciones entre grupos o poblaciones son: 5-6 años en casos de dentición primaria y 12, 15, 18, 35-44 y 60-74 años para dentición permanente (294).

Entre las limitaciones de este índice se hace referencia a problemas de índole metodológico derivados de las diferencias existentes en las observaciones. Sin embargo hoy su uso sigue en plena vigencia en epidemiología bucal y es un método de medición preconizado por la OMS factible de ser comparable a nivel internacional. Actualmente se considera relevante en todo trabajo de investigación la calibración de los examinadores previo trabajo de campo, a los fines de estandarizar y ajustar criterios diagnósticos y lograr mayor precisión en los resultados. El proceso de calibración debe incluir: un acuerdo inicial basado en el soporte bibliográfico, una práctica in vitro o virtual, una fase de entrenamiento preliminar, la calibración propiamente dicha y el tratamiento estadístico para determinar los valores matemáticos que confirman la calibración alcanzada (valor Kappa) (295).

El índice de necesidad de tratamiento de caries permite establecer a nivel sanitario el estado de salud enfermedad, así como la necesidad de tratamiento recomendado para la evolución y los recursos pertinentes (296).

Los Índices de Necesidad de Tratamiento no están destinados a la aplicación individual ni plantean resultados de precisión, sino deben integrarse a la selección de estrategias y a la asignación de recursos. En la programación de recursos y en el cronograma resulta

conveniente considerar rangos aceptables ($\pm 10\%$ de las cifras medias obtenidas) atendiendo a las contingencias (297).

Sin embargo, para obtener una visión más comprehensiva del concepto de salud y sus determinantes se hace necesario considerar otras dimensiones del estado de salud. En consecuencia, la medición de morbilidad, de factores de riesgo biológicos y no biológicos de la salud oral, como la higiene bucal, la frecuencia de momentos azucarados de la dieta, la consistencia de la alimentación, el acceso a servicios odontológicos, el nivel socioeconómico, son de necesidad creciente para analizar con objetividad la situación de salud bucal individual y de grupos poblacionales.

Asimismo los indicadores de salud bucal relacionados con el nivel de conocimientos de la población sobre cuidados de salud bucal, la valoración de las prácticas saludables, son también válidos para valorar el estado de salud bucal de una población en particular.

La construcción de un indicador puede ser diseñado para el contexto en el cual va a utilizarse, puede significar desde contabilizar un fenómeno de salud mediante números absolutos, establecer razones, tasas o índices más específicos, pero siempre deben dar respuesta y medir lo que se intenta medir, deben ser diseñados para un propósito definido y deben reunir los atributos de calidad tales como: confiabilidad, especificidad, relevancia, integridad, transparencia y sensibilidad. Las medidas e indicadores de evaluación seleccionados deben considerar el contexto en el que serán utilizados (298).

Los indicadores de resultados de un programa se refieren al logro de los objetivos del mismo sobre la población objetivo. Pueden medirse indirectamente a través del impacto en la población o el efecto, y se expresan en términos de resultados deseables.

La importancia de la higiene Bucal en la salud bucal fue demostrada científicamente por el investigador Danés H. Loe en Dinamarca en 1963, cuando comprobó la estricta relación entre placa bacteriana, gingivitis e higiene Bucal. Desde entonces la presencia del biofilm dental ha sido considerado para determinar el estado de salud enfermedad tanto a nivel individual como de una población en particular. Los índices que registran el biofilm dental, como el de Silness y Loe (299) son indicadores que permiten valorar la higiene bucal y el riesgo cariogénico a partir de criterios establecidos según sus resultados.

Las características de la alimentación y en particular el consumo diario de azúcares han demostrado influir en la aparición de la caries dental. Existen diferentes criterios para determinar los puntos de corte que establecen la existencia de riesgo. Loesche estableció que menos de 3 consumos diarios de azúcares no significaba riesgo, el consumo de 3 a 6 contribuiría a riesgo moderado y más de 6 consumos diarios significaba alto riesgo (300).

Bordoni, identificó como personas sin riesgo a los niños que realizaban entre 0 y 4 consumos de azúcares diarios durante las comidas principales y con riesgo a aquellos que consumían más de 4 consumos diarios (301).

Las desigualdades en salud han sido reportadas alrededor del mundo, a través de diferentes indicadores, acceso a servicios de salud; nivel socioeconómico, tasas de morbilidad, discapacidad, esperanza de vida, y otros. Respecto a la salud bucal la evidencia sugiere que el nivel socioeconómico y la accesibilidad a los servicios son fuertes determinantes en el proceso salud enfermedad. Así se consideran indicadores socioeconómicos al momento de valorar la salud bucal de las personas (302).

A nivel de la salud oral muchas dimensiones deben ser evaluadas individual y colectivamente. Además de los indicadores ya mencionados, existe la necesidad de construir indicadores de las diferentes dimensiones que se pretenden investigar a nivel individual en salud oral y que pueden ser considerados a nivel colectivo desde una perspectiva epidemiológica. Tales son indicadores cualitativos o cuantitativos que se construyen para un determinado contexto y siguiendo objetivos y fines precisos de cada investigación (303).

CAPÍTULO 3

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, que han recibido una intervención odontológica centrada en la prevención, promoción y educación para la salud bucal, adaptada a su problemática, implementadas en el ámbito escolar en forma sistematizada e integrada a la propuesta pedagógica, como parte del Proyecto Educativo Institucional, presentan mejores condiciones de salud bucal en relación a los que no han recibido dicha intervención odontológica.

OBJETIVO GENERAL

Comparar las condiciones de salud bucal de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, que han recibido o no , una intervención odontológica centrada en la prevención, promoción y educación para la salud bucal, adaptada a su problemática e implementada en el ámbito escolar en forma sistematizada e integrada al proyecto educativo institucional (PEI).

Objetivos Específicos:

1-Conocer el estado de salud buco dental de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado que han recibido una intervención odontológica implementada en forma sistemática en el ámbito escolar como parte del PEI en los ciclos lectivos 2007-2008

2-Conocer el estado de salud buco dental de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado que no han recibido una intervención odontológica implementada en su ámbito escolar.

3-Identificar posibles factores de riesgo de salud bucal en sujetos con discapacidad motora y retraso intelectual asociado tales como: higiene bucal (frecuencia, independencia), alimentación (consistencia, momentos de azúcar); nivel socioeconómico, accesibilidad a los servicios de atención odontológica, IP.

4-Relacionar el estado de salud bucodental de escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, con el grado de apropiación de conocimientos conceptuales respecto al cuidado de la salud bucal y de prácticas saludables por parte de los escolares en los que se han implementado o no, protocolos de promoción y educación para la salud bucal .

5-Valorar medidas preventivas implementadas en relación a indicadores de salud bucal registrados para cada escuela.

CAPÍTULO 4
DISEÑO METODOLÓGICO

Materiales y Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, para evaluar el estado de salud bucal, los conocimientos, las prácticas de salud bucal y los posibles factores de riesgo de caries dental, en escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, que han recibido o no, un modelo de intervención odontológica adaptado a sus particularidades e incluido en el Proyecto curricular Institucional. En todo el desarrollo de la investigación se siguieron los lineamientos éticos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba.

Población de estudio

Estuvo constituida por la matrícula completa del nivel inicial y primario de las escuelas especiales, para niños que presentan discapacidad motora y retraso intelectual asociado: Beatriz Martínez Allio y Blanca Feit ambas de la ciudad de Córdoba, Argentina. La misma comprendió 132 niños/niñas de 5 a 13 años de edad. Los padres dieron su consentimiento por escrito para participar en el estudio

Lugar donde se desarrolló el estudio

Escuela Especial “Beatriz Martínez Allio” y Escuela Especial “Blanca Feit”, ambas situadas geográficamente dentro del radio urbano de la ciudad de Córdoba. Las dos instituciones se rigen por la Dirección de Regímenes Especiales del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Escuela Especial “Beatriz Martínez Allio”
Maestro López 2620. Ciudad Universitaria
Córdoba



Con intervención odontológica implementada en forma sistemática en el ámbito escolar como parte del PEI en los ciclos lectivos 2007-2008

Escuela Especial “Blanca Feit”
Avenida Don Bosco. B° Las Palmas
Córdoba



Sin intervención odontológica en forma sistemática en el ámbito escolar en los ciclos lectivos 2007-2008

Protocolos de Intervención Implementados

En la Escuela Especial Beatriz Martínez Allio, en los períodos de los ciclos lectivos 2007 y 2008 se implementó un protocolo de intervención que incluyó dos componentes: Intervención clínica odontológica individual y la enseñanza sistematizada y contextualizada de la promoción y educación para la salud bucal como parte del proyecto curricular institucional.

El componente de intervención clínica consistió en la aplicación de una terapéutica preventiva que incluyó básicamente: asesoramiento dietético, fluoroterapia, inactivación de caries activas, técnica de restauración atraumática y restauraciones simples.

El componente de promoción y educación para la salud bucal se fundamentó en un enfoque funcional contextualizado a la problemática psicomotora y sistematizado en trabajo áulico semanal. Utilizando como estrategias pedagógicas principales el juego con componente didáctico, la conversación dialogada interactiva, la demostración y el lenguaje como forma de comunicación.

Unidades de análisis y operacionalización de variables

Las unidades de análisis estudiadas fueron:

- I. Estado de salud buco dental
- II. Posibles factores de riesgo de caries dental.
- III. Prácticas saludables de salud bucal.
- IV. Nivel de conocimientos conceptuales en cuidados de salud bucal.
- V. Valoración de medidas preventivas implementadas

Tabla 1: Definición y operacionalización de variables

Unidad de Análisis	Variable	Conceptualización	Indicador	Categorías
I-Estado de Salud bucodental	Estado dentario	Número de piezas dentarias cariadas, perdidas u obturadas que presenta la población en un momento determinado	Indice CPOD, CPOS, ceod, ceos	Según OMS 1=0a1=muy bajo 2=1a2.6=bajo 3=2.7a 4=moderado 4=4.5 a 6.5=alto 5=>6.5=muy alto
	Necesidad de tratamiento de caries	Es la determinación del tratamiento de caries necesario promedio en la población estudiada	INTC (Bordoni, 1999)	Valores de 0 a 14
	Estado de Higiene bucal	Cantidad de acumulo de placa Bacteriana adherida a la superficie Dentaria	Indice de placa De Silness y Loe	0 a 1= condición de salud >1=no compatible con salud
	Situación gingivo Periodontal	Definido por la presencia o ausencia De hemorragia al sondaje	Indice de hemorragia simplificado	0=condición de salud >0=no compatible con salud
	Situación de los tejidos blandos	Definido por la presencia de lesiones patológicas en mucosa yugal, labial y lengua	ausencia o presencia de lesiones	presencia=1 ausencia=0
II-Posibles factores de riesgo de caries	Frecuencia de cepillado dental	Cantidad de veces que los padres reconocen que les cepillan los dientes a sus hijos		1=1vez al día 2=de vez en cuando 0=nunca
	Autonomía para la higiene bucal	Definido por el grado de independencia o autonomía para realizar la higiene bucal	Autonomía para la higiene bucal	1=dependiente 2=autónomo
	Consistencia de la alimentación	Es la consistencia de los alimentos que puede consumir	Consistencia de los alimentos	1=sólidos 2=semisólidos
	Frecuencia de momentos azucarados	Es la cantidad de veces al día que consume alimentos azucarados		1= 1 a 4 veces 2=> de 4 veces
	Nivel Socio económico	Es un atributo del hogar compartido y extensible a todos sus miembros, determinado por la ocupación, el nivel de instrucción y posesiones materiales del principal sostén del hogar.	Indice Ipsos-IMAR	N1= muy bajo N2= bajo N3= medio N4=medio alto
	Accesibilidad a los servicios de atención odontológica según respuesta de los padres	Es la respuesta de los padres si acceden o no y porque a la atención odontológica	Acceden o no a los servicios odontológicos	N1=no accede por imposibilidad de transportarse N2=no accede por falta de dinero N3=no cree prioritaria la salud bucal N4= si accede
III-Prácticas saludables	Hábito de higiene bucal	Es la adquisición de la conciencia del hábito de cepillarse los dientes	Realiza cepillado	Si=1 No=0
	Actitud conductual frente al cepillado	Es la reacción de aceptación al cepillado dental realizado por el odontólogo	Se deja cepillar los dientes	Si=1 No=0
	Actitud conductual frente a la situación odontológica	Determinado por la reacción del escolar ante la manipulación por parte del odontólogo de objetos odontológicos dentro de su boca	Reacción de agrado o desagrado, acepta o no	Si acepta=1 No acepta=0
	Actitud emocional frente a la situación odontológica	Determinado por el sentimiento provocado ante la percepción de la visita al odontólogo	Sentimiento que le provoca visitar al odontólogo	1= me gusta ir 2=no me gusta y lloro 3= voy tranquilo
	Uso de adaptación cepillo dental	Es la utilización de alguna adaptación en el cepillo para facilitar el cepillado	Utiliza adaptación	Si=1 No=0
IV- Conocimientos conceptuales de Salud Bucal	Nivel de conocimientos de Salud bucal	Definido por los conocimientos (a nivel conceptual) en relación a higiene bucal, alimentación y hábitos saludables	Cantidad de respuestas correctas	6resp.correct/3rc=Muy bueno 4o5resp.correct/2rc=Bueno 3o2resp.correct/1rc=regular 0 o1resp.correct/0rc=malo

Recategorización de variables

Unidad de análisis II:

Para identificar la posible asociación entre los factores y el riesgo de caries dental se emplearon tablas de contingencia (2x2), para lo cual se re categorizaron las variables en su mayoría. Se agruparon los escolares de acuerdo al grado de afectación por la enfermedad de caries utilizando los niveles de severidad del índice CPOD de la OMS (293).

Así se consideró: de bajo riesgo de caries, a los escolares de cuyo grado de afectación por caries correspondía a las categorías de severidad de la OMS 1,2, y 3.

Se consideró: de alto riesgo de caries, a los escolares cuyo grado de afectación por caries correspondía a las categorías de severidad de caries de la OMS 4 y 5.

La variable nivel socioeconómico se recategorizó en: nivel socioeconómico bajo (incluyó nivel muy bajo y bajo) y nivel medio (incluyó nivel medio y medio alto).

La variable accesibilidad de los padres a los servicios odontológicos se recategorizó en: acceden: (incluyó las respuestas: si accedo y no creo prioritaria la salud bucal de mi hijo) y no acceden (incluyó las respuestas: no accedo por dificultad para transportarme y no accedo por falta de dinero).

La variable autonomía para la higiene bucal se recategorizó en: Dependientes (total o parcial) e Independientes.

Para las variables cuya asociación con la enfermedad resultó significativa, se obtuvo el Odds ratio y su intervalo de confianza con un nivel de confiabilidad de 95%, con el propósito de cuantificar el grado de asociación y obtener la probabilidad de enfermar en presencia de los factores considerados.

Unidad de análisis III:

La variable actitud emocional frente a la situación odontológica se recategorizó a los fines de mostrar los resultados con claridad; así, la respuesta: me gusta ir al odontólogo se consideró buena actitud emocional, la respuesta: no me gusta ir y lloro se consideró mala actitud o actitud emocional negativa; y la respuesta voy tranquilo se consideró actitud indiferente, por lo cual no correspondía incluirla arbitrariamente en ninguna de la categorías anteriores y por lo tanto fue eliminada.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Unidad de análisis: I- Estado de salud buco dental

Los escolares fueron examinados clínicamente en el consultorio odontológico de la Escuela Especial “Beatriz Martínez Allio” utilizando instrumental exploratorio de rutina (espejo, explorador, pinza de algodón) en condiciones de iluminación adecuadas. Los exámenes se realizaron por el método visual y táctil cuidadoso, siguiendo el orden de derecha a izquierda, por cuadrantes comenzando por el maxilar inferior. Se siguió la siguiente secuencia, en primer lugar se registró el índice de placa, índice de hemorragia simplificado, y se observó la presencia de lesiones en tejidos blandos; y posteriormente al cepillado dental y secado de las superficies dentarias se procedió a efectuar el examen dentario. Todos los exámenes fueron efectuados por el mismo operador entrenado en los criterios para la determinación del estado dental siguiendo las indicaciones de la OMS, y el mismo registrador. Se realizó un ejercicio de calibración y entrenamiento previo al trabajo con el objetivo de reducir al máximo posibles diferencias intraexaminador. Para ello, se procedió a tomar una muestra de 10 niños que asistían al servicio odontológico de la Escuela Martínez Allio, alumnos de otras Instituciones Especiales (Escuela Especial “Domingo Cabred”, Instituto Hellen Keller e Instituto del Lenguaje y la audición Córdoba), con edades similares a las de la población de estudio. Se les realizó un primer examen y al cabo de dos semanas se les realizó un segundo examen. Luego se compararon los dos exámenes pareados (intraexaminador) anotando los diagnósticos coincidentes y los no coincidentes calculando el índice de coincidencia o porcentaje de concordancia, el cual se fijó que debería ser como mínimo del 85%. El resultado del ejercicio de calibración intraexaminador mostró un Índice Kappa de 0,94%.

La información se registró en una ficha diseñada ad- hoc (Anexo I) que permitió apuntar los siguientes datos:

- **Situación de tejidos duros dentarios:** se relevó la cantidad de dientes presentes en boca; presencia de caries, caries cavitada y no cavitada, obturaciones, extracciones. Para el diagnóstico de las lesiones se siguieron los criterios de la OMS (303). Dicha información permitió construir los índices. CPOD y ceod; CPOS y ceos (287,290) y el Índice de Necesidad de Tratamiento de Caries dental (296).
- **Estado de Higiene Bucal:** se determinó mediante el Índice de placa de Silness y Loe (298).
- **Situación de tejidos blandos:** se registró la presencia de lesiones de la mucosa bucal y tejidos peri bucales observadas con método directo
- **Situación del tejido gíngivo-periodontal:** se determinó mediante el Índice de

Hemorragia Simplificado, tomando como referente el elemento dentario 41. Registrando ausencia o presencia de hemorragia al sondaje por vestibular, mesial, distal y lingual.

Unidad de análisis: II.

Posibles factores de riesgo de caries

A los fines de detectar posibles factores de riesgo interactuantes en las comunidades educativas en estudio, se realizó a los padres una entrevista por cuestionario estructurado, diseñado para este estudio, (ver instrumento en Anexo I) Se recabó información sobre:

- **Frecuencia de higiene bucal**, desde la respuesta de los padres de cuantas veces al día reconocen que les lavan los dientes a sus hijos.
- **Autonomía para la higiene bucal:** dependiente o independiente
- **Consistencia de la alimentación:** sólida o semisólida
- **Frecuencia de consumo de azúcares:** respuesta de los padres de cuantas veces al día sus hijos consumen alimentos azucarados
- **Accesibilidad a los servicios odontológicos**, la accesibilidad fue mirada desde la percepción de los padres de si acceden o no y porque a los servicios de salud bucal
- **Nivel socioeconómico:** se procedió a consultar los legajos con los que cuentan las instituciones educativas, donde se registran los datos del área de trabajo social a fin de conocer el nivel socioeconómico de cada niño participante en el estudio. El nivel socioeconómico se determinó de acuerdo al Índice Ipsos-IMAR, cuyos criterios y método se describen en el Anexo I

Unidad de análisis: III.

Prácticas saludables de salud bucal

- **Actitud conductual frente al cepillado dental asistido:** Se procedió a cepillarle los dientes al niño y se observó si aceptaba o rechazaba el cepillado

- Actitud conductual frente a la intervención odontológica en la cavidad bucal: Se procedió a introducir instrumental de uso odontológico: espejo, explorador y rollito de algodón en la boca del niño y se observó si aceptaba o no, la manipulación de objetos dentro de la boca.
- Actitud emocional frente a la situación odontológica. Se valoró mediante encuesta por cuestionario estructurado, de acuerdo al nivel intelectual y respetando la modalidad expresiva de los niños, se diseñó un instrumento para este contexto utilizando pictogramas. Figura 1
- Hábito de higiene bucal: Se preguntó a los niños: ¿Te lavas los dientes? Mediante encuesta utilizando instrumento diseñado para este contexto. Figura 2
- Frecuencia de higiene bucal: Se preguntó a los niños: ¿Cuándo te lavas los dientes? Mediante encuesta utilizando instrumento diseñado para este contexto. Figura 3

Diseño de los instrumentos para la encuesta a los escolares

Se diseñaron los instrumentos para las respuestas de las preguntas, con el fin de unificar criterios y conseguir mayor coherencia en la respuesta. Para esto se utilizaron en el diseño sistemas aumentativos de comunicación (atendiendo a las necesidades educativas especiales de la población de estudio) ya sea para escolares con intencionalidad comunicativa escasa, lenguaje oral poco comprensible o lenguaje oral con intervenciones escasas o nulas.

Los criterios metodológicos de elección en el diseño fueron pictogramas y fotos de modo de evitar la abstracción y lograr la asociación entre objeto real (fotografía) y la sensación o emoción percibida por ella en dibujo (pictograma). La imagen refleja la conceptualización más cotidiana que poseemos del mundo y su realidad. Su adquisición implica procesos como el pensamiento, la memoria y la conducta.

Los criterios para la selección de las imágenes fueron:

- Que fueran sencillas, seleccionadas a partir de ser utilizadas en experiencias previas sugeridas por los docentes (como figuras de cepillo de dientes, horarios del día: sol, luna, caras que reflejan sentimientos: alegría, disgusto, etc)
- Que constituyeran elementos de referencia conocidos.
- Elementos próximos a su realidad sociocultural

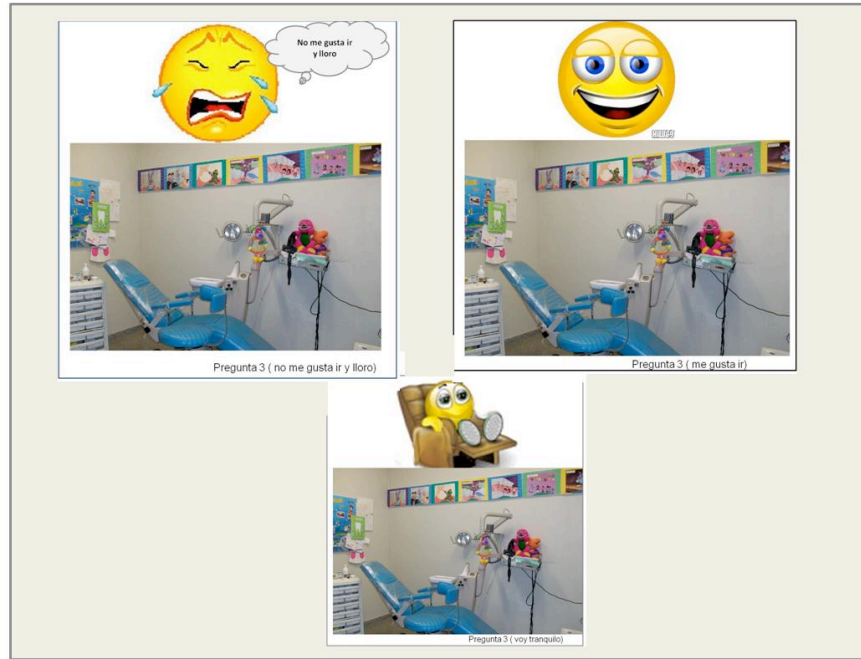


Figura 1: Instrumentos diseñados para la respuesta a la pregunta: ¿Te gusta ir al odontólogo?

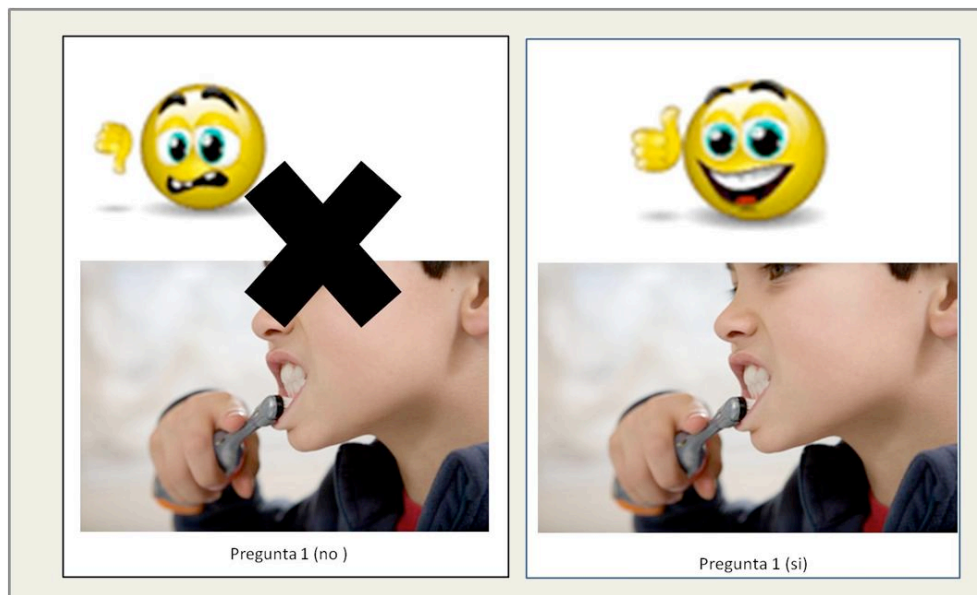


Figura 2: Instrumentos diseñados para la respuesta a la pregunta: ¿Te lavas los dientes?

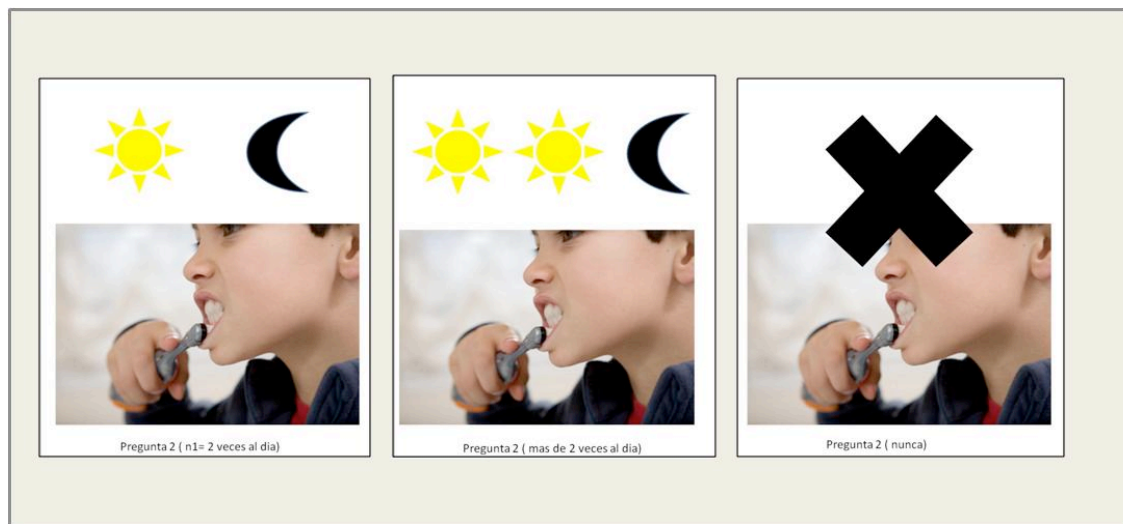


Figura 3: Instrumento diseñado para la respuesta a la pregunta: ¿Cuándo te lavas los dientes?

Unidad de análisis: IV - Evaluación de los conocimientos conceptuales de salud bucal

A fin de valorar el grado de aprendizaje logrado se evaluaron los conocimientos a nivel de información conceptual y no comportamental es decir no se valoraron habilidades. Se realizó a través de tests estructurados diseñados para este contexto en base al nivel intelectual de los escolares. Para conocer el nivel intelectual se indagó en los legajos de los alumnos, donde el mismo se encuentra registrado de acuerdo a la Clasificación DSM-IV. (304)

En los Test se usó una escala de puntuación máxima de 6 puntos, con 6 respuestas positivas, para los niños con retraso intelectual leve a moderado, correspondiendo esta puntuación a la calificación muy buen nivel. Para niños con retraso intelectual grave se utilizó una escala de puntuación máxima de 1 punto con una respuesta positiva y 0 con respuesta negativa o incorrecta.

Instrumentos se muestran en las figuras 4 y 5 y en la figura 6 se muestran modelos de los mismos test realizados con todas las respuestas correctas.

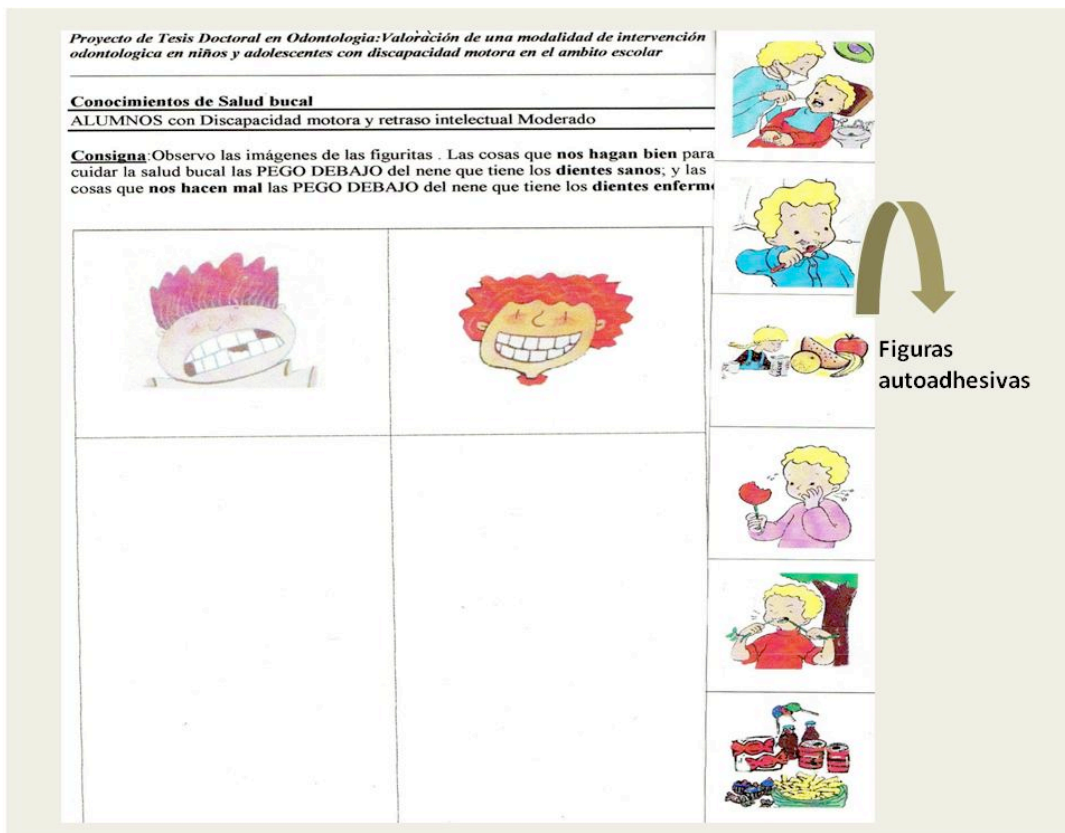


Figura 4: Instrumento diseñado para valorar conocimientos conceptuales de salud bucal en niños con discapacidad motora y retraso intelectual leve a moderado

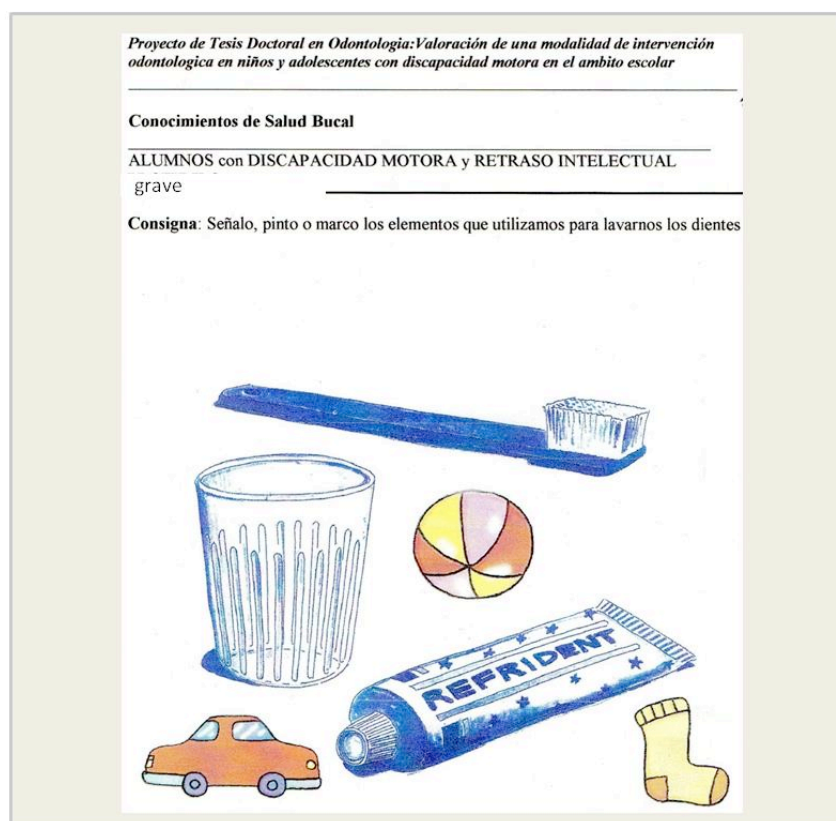


Figura 5: Instrumento diseñado para valorar conocimientos conceptuales de salud bucal en niños con discapacidad motora y retraso intelectual grave



Figura 6: Modelos de los Instrumentos realizados con todas las respuestas correctas

Unidad de análisis: V- Valoración de medidas preventivas implementadas

Valoradas en relación a indicadores de salud bucal registrados.

Análisis estadístico

- Con los datos obtenidos se confeccionó una base de datos excel y para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS para Windows.
- Se aplicó la prueba de CHI cuadrado para estimar diferencias significativas entre proporciones, fijando el valor de $p < 0,05$.
- Se realizó el cálculo de la distribución de frecuencia para cada categoría para las variables categóricas.
- Se utilizaron tablas de contingencia para establecer asociaciones; se utilizó la determinación de odds ratio para identificar posibles factores de riesgo de caries.
- Se utilizaron tablas de contingencia rxq para determinar posibles asociaciones entre variables categóricas.

***CAPÍTULO 5:
MODALIDAD
DE INTERVENCIÓN
IMPLEMENTADA***

**Protocolo de intervención odontológica individual
para niños con discapacidad motora y retraso intelectual asociado
Nivel inicial y primario. (5 a 13 años)**

Objetivo general:

Reducir las necesidades de atención odontológica de la población escolar con discapacidad motora.

Objetivos específicos:

- Minimizar las necesidades prioritarias acumuladas referidas a urgencias y a los problemas bucales de la población escolar.
- Reducir el grado de infección y sus condicionantes a niveles compatibles con la salud.
- Controlar el medio cariogénico y racionalizar el consumo de azúcares
- Lograr rehabilitar función y estética en primer nivel de atención con componente preventivo.
- Optimizar la gestión de derivaciones a segundo nivel de atención y tercer nivel de atención.

Meta:

Que la población cubierta se encuentre en condiciones aceptables de salud bucal mediante la aplicación del programa preventivo sistemático al cabo de 2 años de programa.

Se organizaron las actividades programadas por turnos, al cual el alumno asistió acompañado por sus padres o por un adulto responsable.

ESTRATEGIAS A APLICAR: Actividades y tareas

PASO 1. Ficha clínica y Mapeo de salud bucal

Se utilizó un modelo adaptado de la ficha tipo del Ministerio de Salud Pública de la provincia de Córdoba, para registrar datos de filiación, antecedentes de salud enfermedad y consentimiento de los padres para la intervención.

No incluyó la realización del odontograma del niño.

Se realizó un Mapeo del estado de salud bucal, modelo diseñado para este servicio (Figura 7), adhiriendo al paradigma o enfoque funcional o ecológico que se sigue en la institución para el conocimiento del escolar desde las distintas áreas en que se aborda su problemática, así para el componente bucal el instrumento que se utiliza es el mapeo de salud oral; el mismo se confecciona cuando el niño ingresa por primera vez a la escuela, en entrevista con los padres, donde se realizan las siguientes acciones:

GABINETE ODONTOLOGIA

MAPEO DEL ESTADO DE SALUD BUCAL PARA ESCOLARES CON DISCAPACIDAD MOTORA

Higiene Bucal:

Quién la realiza?.....

En que lugar?.....

Tiene baño?.....

El niño accede al baño?.....

.....

Cuando la realizan?.....

.....

El niño colabora?.....

Alimentación:.....

mamadera: Si No

medicación: Si No /cual?.....

.....

Diagnostico Medico:.....

Exp.Od: si- No

Funcionalidad: Apertura y cierre mand:

con control:..... sin control:.....

Respiración: Babeo:.....

Incoordinaciones:.....Masticación:.....

Nombre:.....

.....

Edad:.....

Necesidades:

Higiene Bucal:.....

Presencia de caries:.....

Elementos con caries:.....

.....

Elementos sanos:.....

.....

Urgencias:.....

Posibilidades de tratamiento:

En Escuela:.....

.....

.....

.....

Derivaciones:.....

.....

Figura 7: Modelo de Mapeo de Salud Bucal utilizado en la “Escuela Especial Beatriz Martínez Allio”

- a. Se realizó la atención de urgencias de resolución en la escuela (demanda programada y demanda espontánea sin cita previa).
- b. Se entregó a los padres guía impresa con normativas para la higiene bucal de los niños con dificultades motoras, tipos de adaptaciones que se pueden utilizar, y asesoramiento en relación al consumo de azúcares, uso prolongado de mamaderas, horarios para la toma de jarabes, etc.
- c. Se realizó un examen de funcionalidad en reposo y en movimiento: necesario observar el control sobre la musculatura oral, apertura y cierre mandibular, babeo, control cefálico, succión, deglución, masticación, incoordinaciones y bloqueos en la respiración, sensibilidad, etc.
- d. Para el diagnóstico de la situación de salud bucal del niño, se confeccionó el mapeo de la situación identificando necesidades y posibilidades de tratamiento.
- e. Control de placa bacteriana o control de la infección: niños con medicación anticonvulsiva: se prescribieron pastas dentales con clorhexidina. Niños con dentición mixta y permanente con posibilidades para salivar: pastas dentales con fluoruros.

PASO 2. Reunión con profesionales del equipo técnico interdisciplinario

Se realizó la socialización de la información e intercambio de la misma. El abordaje en la situación odontológica se basa en el conocimiento del niño lo que implica recabar toda la información desde las distintas áreas del desarrollo: área psicomotriz, del lenguaje, cognitiva y afectivo-emocional, como así también su contexto familiar y social. Estas reuniones se realizaron con frecuencia semanal y participaron todos los integrantes del equipo (kinesióloga, fonoaudióloga, psicóloga, psicopedagoga, médica, trabajadora social, odontóloga). Dos veces al año en julio y noviembre se hicieron reuniones de evaluación integral de cada alumno por grado, donde participó el docente del grupo y algún directivo.

PASO 3. Atención clínica programada

El niño asistió con su padre o con un adulto responsable, ya que se necesitó la ayuda para alzarlos y colocarlos en el sillón, para sostener la cabeza cuando no hay control cefálico ni de tronco, o no tienen control sobre el cierre y la apertura mandibular, o niños con epilepsia refractaria o síndrome convulsivo. Se citó a los padres a partir de las necesidades de cada niño, enviando una nota con el día de la cita a través del cuaderno de comunicaciones del niño, en los horarios fijados para la atención clínica programada que figuran en el cronograma. En caso de que los padres no podían asistir en el horario dado, se les cambiaron el mismo. En principio atendiendo a las necesidades de los docentes, quienes solicitaron que se les retirara los niños en determinados horarios se trató de programar la atención clínica por día y grado, pero no fue posible mantener un cronograma estricto por

grado escolar debido a la disponibilidad horaria de los padres que obligatoriamente debían asistir el día de la atención clínica programada y por lo tanto se debían hacer más flexibles los horarios.

*Dependiendo de las necesidades odontológicas de cada alumno la terapia que se utilizó fue la siguiente:

A*Inactivación de caries activas para el control de la reinfección.

El control de la infección mediante la inactivación de las caries activas incluye procedimientos destinados a reducir la flora bacteriana cariogénica que se encuentra en la boca; esta flora tiene la capacidad de reinfección de nuevas superficies dentarias (213).

B*Técnica de restauración atraumática.

Un moderno cuidado restaurativo de las caries se basa en la mínima intervención y la rápida intercepción del proceso carioso mediante la estabilización de las lesiones y/o la prevención de las mismas (243).

Se utilizó también la técnica de restauración atraumática: consistió en la remoción de las capas superficiales de la caries con instrumental manual y las restauraciones se realizaron con ionómero vítreo. (FUYI IX y VITRO MOLAR) que tienen liberación lenta de flúor.

C*Restauraciones preventivas simples y convencionales.

(lesiones que no tuvieran necesidad de aplicación de anestesia infiltrativa).

- Obturaciones con amalgama: sector posterior
- Obturaciones con resinas compuestas: sector anterior

Para la utilización de instrumental rotatorio en niños muy comprometidos motrizmente y bajo nivel intelectual en las primeras sesiones fue necesaria la premedicación, que consistió en la prescripción de ansiolíticos o miorelajantes. (Diazepan, NC: Valium) 2 horas antes del turno para facilitar la intervención hasta que el niño se adaptó a la situación.

Flúorterapia.

A*Aplicación de fluoruros de alta concentración.

Se realizó para remineralizar manchas blancas. Se utilizó Duraphat con hisopo en el sector anterior y posterior dado que la aguja de la jeringa carpule es riesgosa por los movimientos incontrolados de estos niños.

La aplicación se mantuvo 2-3 minutos en boca, luego se indicó a los padres que el niño no podría comer ni beber por un espacio de 2 a 4 horas, se recomendó tener en cuenta este punto a la hora de dar la cita al niño por el horario de las comidas.

En niños con discapacidad motora en caso del uso de geles para topicaciones en lugar de utilizar cubetas se aplicó el gel con pincel, por cuadrantes, debido entre otras, a la dificultad motora para salivar, evitando ahogos o aspiraciones.

PASO 4. Derivaciones.

- Restauraciones complejas amelodentinarias que requieran colocación de anestesia
- Endodoncias en elementos permanentes
- Exodoncias en elementos temporarios y permanentes
- Otros tipos de rehabilitaciones de mayor complejidad
- Interconsultas
- La gestión de turnos para la derivación se solicitó desde el gabinete odontológico de la escuela y en todos los casos se le acompañó el día de la intervención al servicio al cual se lo derivó.

Las derivaciones se realizaron al Equipo de atención a personas con discapacidad de la Escuela de graduados de la Facultad de Odontología, al Equipo de atención a personas con discapacidad del Círculo Odontológico de Córdoba; y al Hospital de Niños cuando fue necesario intervención con anestesia general en ambiente hospitalario.

PASO 5. Citación semestral para control y mantenimiento.

Refuerzo del asesoramiento dietético y normativas para la higiene bucal, se citó a los padres para el día de control.

RECURSOS HUMANOS.

Odontóloga rentada con cargo de ayudante de gabinete psicopedagógico con perfil odontología, dependiente del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (Horas de trabajo 8 horas diarias, de 8 a 16horas)

RECURSOS MATERIALES.

Consultorio Odontológico: equipo dental (sillón dental, salivadera, luz, platina con jeringa de aire, banqueta); compresor; mueble con bacha de agua; esterilizadora.

Insumos provistos por el Departamento de Odontología del Ministerio de Salud Pública de

la Provincia de Córdoba (guantes, barbijos, flúor gel y barniz, amalgama, algodón, ionómero vítreo, I.R.M, óxido de zinc, eugenol, life, polvo de hidróxido de calcio, agua destilada, yodoformo, cepillos de dientes, vasos descartables, instrumental de exploración, cucharillas de Black, curetas de periodoncia, espátulas de cemento, losetas, vasos dappen).

Insumos de gestión propia de la escuela (composite, lámpara de luz halógena, turbina, micromotor, fresas, piedras, pastas dentales).

**CRONOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN HORARIA DE INTERVENCIÓN CLINICA PROGRAMADA
EN LA ESCUELA ESPECIAL MARTINEZ ALLIO**

horario	Lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
8:45 a 9:30 hs	Atención clínica programada (1 cita)		Atención clínica programada (1 cita)		
10 a 10:45 hs	Atención clínica programada (1 cita)		Reunión de Equipo Turno Mañana		Atención clínica programada (1 cita)
10:45 a 11:30 hs	Atención clínica programada (1 cita)	Atención clínica programada (1 cita)	Reunión de Equipo Turno Mañana	Atención clínica programada (1 cita)	Atención clínica programada (1 cita)
13 a 13:45 hs		Atención clínica programada (1 cita)	Atención clínica programada (1 cita)	Atención clínica programada (1 cita)	
14:15 a 15 hs	Atención clínica programada (1 cita)		Atención clínica programada (1 cita)		
15:15 a 16 hs			Atención clínica programada (1 cita)		Reunión de Equipo Turno Tarde

Protocolo de actividades de promoción y educación para la salud bucal para niños con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, implementadas como parte del proyecto educativo institucional

Nivel Inicial y Primario

Caracterización del perfil del escolar y del problema:

Este protocolo surge de la necesidad de concretar un diseño que contenga actividades contextualizadas y adaptadas a personas con discapacidad motora e intelectual asociada, ya que esta población presenta tanto desde el punto de vista afectivo-emocional, como a nivel individual de madurez psicomotriz e inteligencia, dificultades para el aprendizaje necesitando adaptaciones, y recursos didácticos especiales para conseguir aprendizajes y así favorecer conductas saludables.

Los problemas específicos que tienen estos alumnos están planteados por su limitación motriz, (torpezas, espasmos, movimientos involuntarios, velocidad de trabajo inferior a la de los otros niños de su misma edad, dificultad en las habilidades manuales, problemas en la comunicación, experiencias limitadas, problemas de coordinación visomotriz y problemas de persistencias o tendencia a repetir un acto más veces de lo que es habitual: por Ej.: golpear el banco, entre otros).

Hay una amplia diversidad en las características de los alumnos con discapacidad motora e intelectual. Es decir, no existe uno igual al otro, ya que hay diferentes grados de dificultad, diferentes capacidades de aprendizajes, etc; por lo que se hace complejo concretar en términos generales cuales son las adecuaciones que faciliten los aprendizajes para estos alumnos. Las adaptaciones pueden variar desde mínimas a particulares y totalmente diferenciadas de un protocolo para personas sin discapacidad. Los escolares presentan signos visibles de mala higiene bucal y en general ofrecen resistencia al intentar cepillarles los dientes.

Objetivo general

- Integrar el contenido de salud bucal en el proyecto curricular de la institución complementando la intervención clínica preventiva con la de promoción y prevención.

Objetivos específicos

Que el escolar sea capaz de:

- Identificar en el esquema corporal la cavidad bucal y los elementos dentarios.
- Lograr en los alumnos la adquisición de conocimientos mínimos que necesitan para

conservar su Salud bucal.

- Promover cambios de conductas alimentarias saludables.
- Lograr la aceptación de la higiene bucal y la incorporación de la misma como hábito de higiene personal, ya sea que lo haga el mismo o que recuerde a su familia que lo hagan por él.
- Promover la autonomía para la realización de la higiene bucal de acuerdo a las posibilidades de cada alumno.
- Promover una actitud emocional favorable hacia la situación odontológica.

Modalidad

Trabajo áulico

Las acciones fueron implementadas en forma sistemática en trabajo grupal en el aula con frecuencia semanal. El módulo de 45 minutos fue distribuido en dos partes, la inicial (25 minutos) destinada al desarrollo de los contenidos de promoción y los 20 minutos finales destinados al cepillado individual asistido por el odontólogo, utilizando flúor gel acidulado al 1,23%. Cada aula dispone de cepilleros, con los cepillos dentales de cada alumno.

Contenidos:

- Reconocimiento de la boca como parte del esquema corporal.
- Componentes de la cavidad bucal: elementos dentarios lengua, saliva.
- Para que nos sirven los dientes y por qué tenemos que cuidarlos.
- Que nos pasa si no los cuidamos: como se enferman.
- Que podemos hacer para cuidarlos.
- Higiene bucal: como la realizamos, con que, en que momentos del día.
- Que alimentos no son saludables para la salud bucal y cuales si lo son.
- Relación consumo de golosinas –higiene bucal.
- Prevención al miedo en la situación odontológica.
- Visitar al odontólogo para que mantenga la boca sana.
- Actividades que los preparan para la colaboración como pacientes en el consultorio odontológico ¿que nos van a hacer? que vamos a sentir?,etc.

Observaciones a tener en cuenta

Cuando las limitaciones motoras son severas las posibilidades para accionar con el entorno, los objetos y las personas están francamente alteradas, en este caso es necesario observar las necesidades del niño para facilitar el acceso físico del mismo al contexto en el que se va a trabajar.

Es importante para favorecer la predisposición al aprendizaje posicionar cómodamente al niño, mejorar su simetría, control de cabeza, coordinación óculo-manual. Vigilar en todo momento que el niño mantenga una postura adecuada, recurriendo a distintas estrategias según las características del niño: niño espástico o hipertónico, inhibiendo patrones anormales con técnicas llamadas patrones reflejos de inhibición (305).

Niño atetoide o hipotónico: necesita una estimulación gradual y constante que puede ser verbal para mantener posturas contra la gravedad. Son útiles las técnicas en base a resistencia, sostenimiento de peso y presión. El niño con movimientos involuntarios debe ser animado verbalmente a controlar por si mismo esos movimientos.

Niño atáxico: ayudándolo a mantener su estabilidad con posturas contra gravedad, en miembros inferiores pueden usarse cinturones.

Los niños con lesión cerebral se distraen fácilmente por lo que las actividades deben ser cortas y es necesaria la repetición de las mismas para que se fijen, esta repetición les permitirá incorporarlas. Con el fin de facilitar determinados aprendizajes se utilizan técnicas de modelado y la aplicación de refuerzos positivos (306).

MODELO ECOLOGICO DE APRENDIZAJE

El modelo ecológico o funcional de aprendizaje supone la importancia de optar por un modelo de aprendizaje que tiene en cuenta la importancia del contexto en el que se desarrolla la acción educativa; pues concibe el ámbito escolar como un ecosistema en el que se producen las situaciones que configuran el proceso educativo. Este modelo supone por tanto, concebir el aprendizaje como algo que se constituye mediante la adquisición de procesos de acción y experimentación en el medio, dirigidos a desarrollar capacidades para desenvolverse en los diferentes contextos (por ejemplo la situación odontológica) de la comunidad en la que posteriormente tendrán que desenvolverse (254).

Este modelo defiende que las habilidades funcionales se enseñan y se aprenden mejor en su contexto natural (ambiente escolar), lo cual es más certero cuando se trata de personas con graves dificultades de aprendizaje.

El modelo ecológico se desarrolla en forma de itinerarios sobre contextos reales en los que se enseñan habilidades básicas para desenvolverse en los mismos de manera que se facilite transferir lo aprendido en unas situaciones a otras similares. Se debe contar con una programación estructurada, una rutina organizada y sistemática, atención individualizada o en grupos pequeños.

Metodología:

- Utilizamos como principal estrategia pedagógica el juego con componente didáctico y el lenguaje como forma de comunicación, y como estrategias secundarias la demostración e interacción participativa.
- Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación: como técnica de refuerzo: pictogramas, fotografías, etc.
- Juego con componente didáctico.

Se desarrollaron los contenidos en forma lúdica, es decir a través de un juego con contenido de salud bucal, ayudándolos físicamente en la exploración, acercándole los estímulos y procurándoles experiencias a través de actividades lúdicas (279). Destacando en el juego las siguientes funciones: Percepción llevar al niño a explorar todo lo que le rodea colocándole al alcance los objetos que se están utilizando. Sociabilidad: Hacer que disfrute de la compañía de los demás mientras adquiere conocimientos. Curiosidad: es el principio básico del juego y lo que motiva al aprendizaje del mismo.

Para el diseño de los juegos con componente didáctico se tuvo en cuenta: que fueran interesantes de acuerdo a la edad y a las posibilidades motrices e intelectuales, que permitan la interacción, que respeten los ritmos individuales, fácil accesibilidad a los objetos, que no promuevan sentimientos frustrantes.

Juegos con componente didáctico diseñados para nivel inicial de niños con discapacidad motora y retraso intelectual asociado

JUEGOS	INTENCION EDUCATIVA	CONTENIDO	DESCRIPCION DEL JUEGO
Armamos al Sr cara de papa	Reconocimiento en el esquema corporal de la zona oral y de los dientes	Noción de esquema corporal Ubicación espacial discriminación de los dientes	Cabeza del muñeco de goma con partes ensamblables: ojos, orejas, nariz, boca, dientes, lengua, sombrero
Soy el dentista	Reconocer al odontólogo como quien ayuda a cuidar la salud bucal	Perdida del temor a la situación odontológica. Lograr vinculo con el alumno	Disfraces, barbijos, guantes, espejo, se juega en el consultorio cambiando roles entre los niños
Encuentro la boca de Marina y le coloco los dientes	Reconocimiento en el esquema corporal de la zona oral. Discriminación de la ubicación de los dientes	Reconocer la boca como parte del esquema corporal.	Sobre una imagen una nena donde la boca esta realizada de metal, ubican los dientes con imanes
Muelita brillante	Valorar la importancia de la higiene bucal Reconocer que es necesario determinado tiempo para realizar el cepillado correcto	Prevención en salud bucal. Desarrollo de la motricidad. Ubicación temporal	Muela que se le enciende una luz adentro, se activa cuando esta en movimiento
Barnie y Backgardigans quieren cepillarse los dientes	Reconocimiento en el esquema corporal de la zona oral. Discriminar dientes, lengua, labios. Perdida del miedo a la situación odontológica. Adquisición de destrezas en el cepillado dental	Habito de higiene bucal: cepillado dentario. Prevención: modelado con plastilinas, simbolización. discriminación de olores, texturas y colores	Muñecos con la boca con dientes y lengua
El mejor dentista	Perdida del miedo a la situación odontológica	Noción de cantidad de dientes. Noción de la ubicación arriba-abajo adelante-atrás	Adaptación del juego Doctor drill electronic

Juegos con componente didáctico para nivel primario de niños con discapacidad motora y retraso intelectual asociado

JUEGOS	INTENCION EDUCATIVA	CONTENIDO	DESCRIPCION DEL JUEGO
Cartas de Salud bucal	Promover actitudes y conductas favorables de la salud. Reconocer al Od. como promotor de salud	Higiene bucal. Asesoramiento dietético. Alimentos criogénicos y no criogénicos. Clasif. Apareamiento. Seriación	Cartas grandes, plastificadas
Domino de Salud Bucal	Promover actitudes y conductas favorables para la prevención de la salud bucal	Prevención Memoria de orden. Memoria visual. Coordinación visomotriz	Las fichas son plásticas para facilitar la prensión
Cuanto sabemos de salud bucal?	Reforzar e incorporar conocimientos del cuidado de la salud bucal	Prevención primaria y secundaria de la SB	Adaptación del juego electric conektion.
Camino de la Salud Bucal	Fortalecer la relación entre la ingesta de golosinas y gaseosa y la necesidad de higiene bucal. Reconocer la importancia de concurrir al odontólogo y de este como promotor de salud	Cuidado de la salud bucal. Perdida del temor a la situación odontológica. Memoria visual y auditiva. Coordinación visomotora	Tablero
Cuándo me lavo mi boca?	Antes, durante y después. Correspondencia término a término	Momentos del día e higiene bucal. Ordenar secuencias con correspondencia a la higiene bucal	Tarjetas plastificadas con momentos del día para higiene bucal

Interacciones participativas grupales e individuales

En la estructura de la clase se siguen tres momentos:

- a. Motivación y apertura, anclaje a contenidos previos
- b. Desarrollo, siempre apoyado en material concreto que permite manipulación y en juegos con componente didáctico en salud..

- c. Actividad de cierre y evaluación, en la que se realiza una síntesis oral o gráfica del tema, individualizada y adaptada a cada alumno utilizando dispositivos facilitadores de la prensión y desplazamiento tales como atriles, manoplas, objeto con mango de engrosado, etc .

Demostración

Se desarrolla la siguiente secuencia: **mostrar - observar - imitar - repetir**. Teniendo en cuenta el retraso intelectual limitante de la abstracción y la atención breve y dispersa, se trabaja con lo concreto facilitando el aprendizaje por imitación. Se trabaja primero con la representación de la acción “en el otro” (personaje del cuento, objeto, etc.) para trabajar luego sobre el propio cuerpo.

Por Ejemplo, con muñecos se hace la explicación de cómo llevamos el cepillo de dientes a la boca, como lo movemos, representamos la postura de la cabeza del muñeco para el cepillado y ayudando tratamos que la imiten, adaptando la técnica a cada caso de acuerdo a sus posibilidades motoras e intelectuales, luego se hace que ellos lo realicen llevándoles las manos al que no puede por sí mismo, proporcionándoles nuevas experiencias de exploración de objetos como exploración de parte de su propio cuerpo.

Recursos Didácticos

Sirven como ayudas o soportes con finalidad pedagógica para favorecer en los alumnos la observación, facilitar la comprensión y objetivar temas abstractos. Dentro de ellos están:

- **Cuentos adaptados:** El ratón Pérez. Me duele un diente. Ulises y sus dientes. Cepíllate los dientes por favor. Pueden confeccionarse en forma de rotafolio.
- **Delantal de franela:** para actividades más individualizadas se usa un delantal de franela sobre el cual el niño puede pegar o adherir figuras referidas al contenido.
- **Atriles con imágenes magnéticas:** son muy útiles para niños que no pueden trabajar en plana grafica, ya que se coloca el atril sobre la mesa escotada del niño y con ayuda puede colocar, mover o señalar figuras con imán.
- **Títeres:** para representar el contenido de las historias de los cuentos: como el de La muelita Blanquita, El ratón Pérez, etc.
- **Videos para computadora:** Son muy útiles en niños con discapacidad motora y buen nivel intelectual, ya que si se poseen computadoras adaptadas favorecen el aprendizaje eliminando el sentido del fracaso.

En un trabajo interdisciplinario, formando parte del proyecto educativo institucional, las acciones de promoción y educación para la salud bucal se llevan a cabo con la distribución horaria que se muestra a continuación.

***DISTRIBUCIÓN HORARIA DE HIGIENE BUCAL Y PROMOCIÓN
DE SALUD BUCAL EN LA ESCUELA ESPECIAL MARTINEZ ALLIO
(Horas profesional)***

horario	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
8:45 a 9:30 hs		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 6° grado A		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal CBU I	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 6° Grado B
10:00 a 10:45 hs		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 5° grado	Reunión de Equipo Turno Mañana	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal CBU II	
10:45 a 11:30 hs			Reunión de Equipo Turno Mañana		
13:00 a 13:45 hs	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 2° grado				Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 3° Grado B
14:15 a 15:00 hs		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal Jardín A		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 1° Grado A	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 3° Grado A
15:15 a 16:00 hs	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 1° Grado B	Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal Jardín B		Higiene Bucal y Promoción de Salud Bucal 4° Grado	Reunión de Equipo Turno Tarde

RECURSOS HUMANOS:

Odontóloga rentada, cargo del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.
(8 horas diarias, de 8 a 16 horas)

RECURSOS MATERIALES:

Material didáctico: gestión de la escuela y a cargo de gabinete de odontología. Insumos odontológicos: gestión de la escuela: cepillos dentales, porta cepillos para cada aula, flúor gel acidulado, vasos descartables, servilletas de papel.

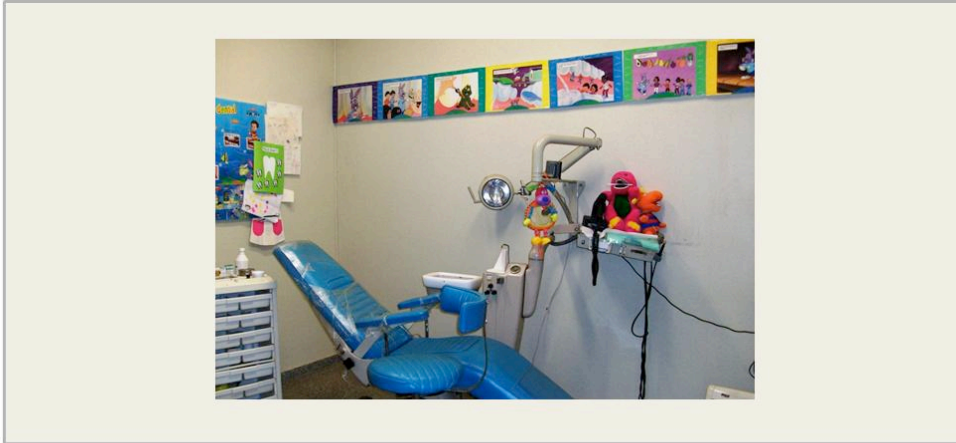


Figura 8: Consultorio Odontológico de la Escuela Especial Beatriz Martínez Allio

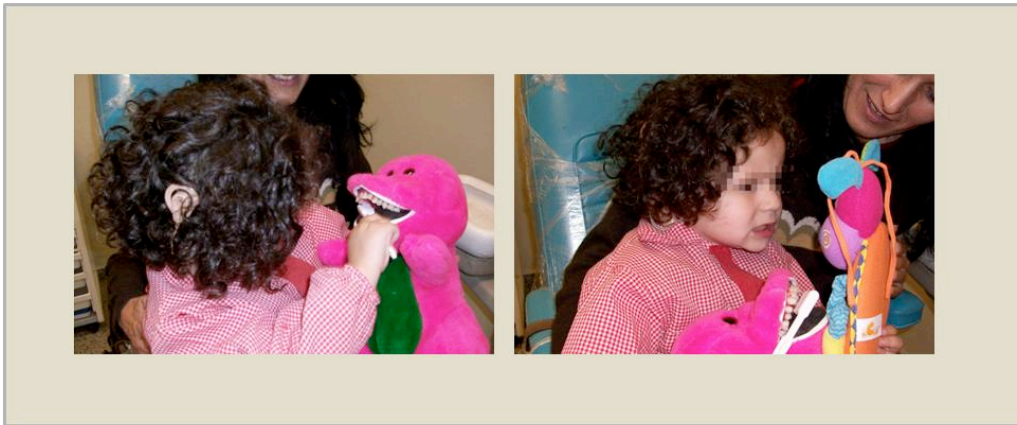


Figura 9: Protocolo de intervención odontológica individual programada

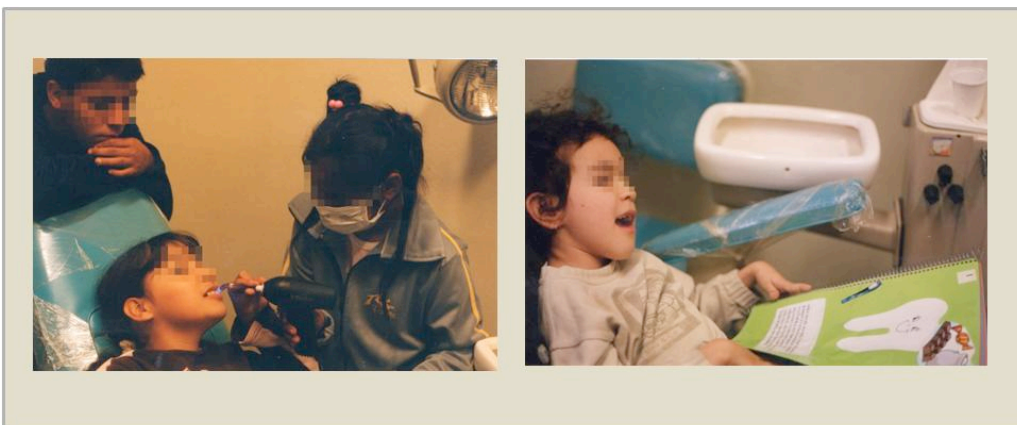


Figura 10: Protocolo de intervención odontológica individual programada



Figura 11: Protocolo de intervención odontológica individual

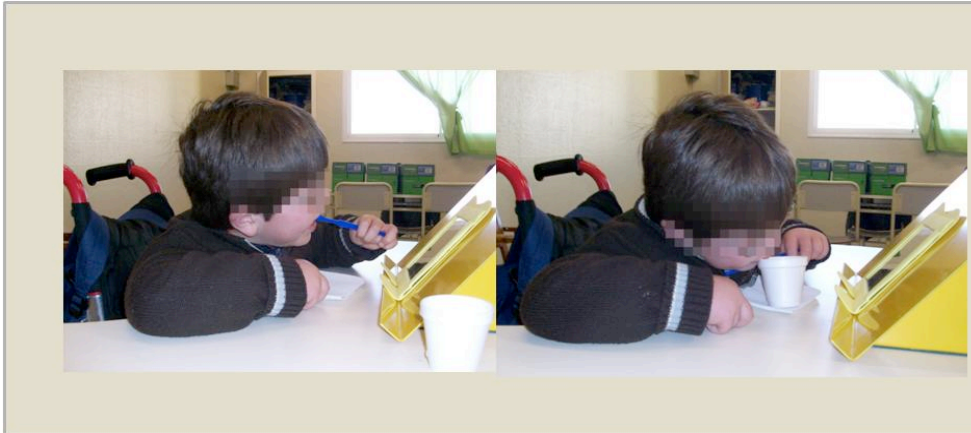


Figura 12: Trabajo aúlico: cepillado dental semanal

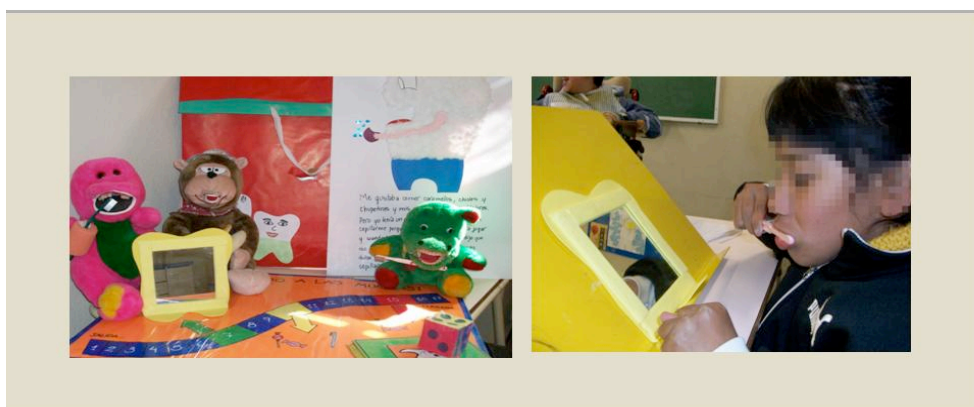


Figura 13: Trabajo aúlico: material didáctico



Figura 14: Adaptaciones para tomar el cepillo dental



Figura 15: Actividades de educación para la salud bucal en el aula y en el consultorio



Figura 16: Actividades de educación para la salud bucal en el aula

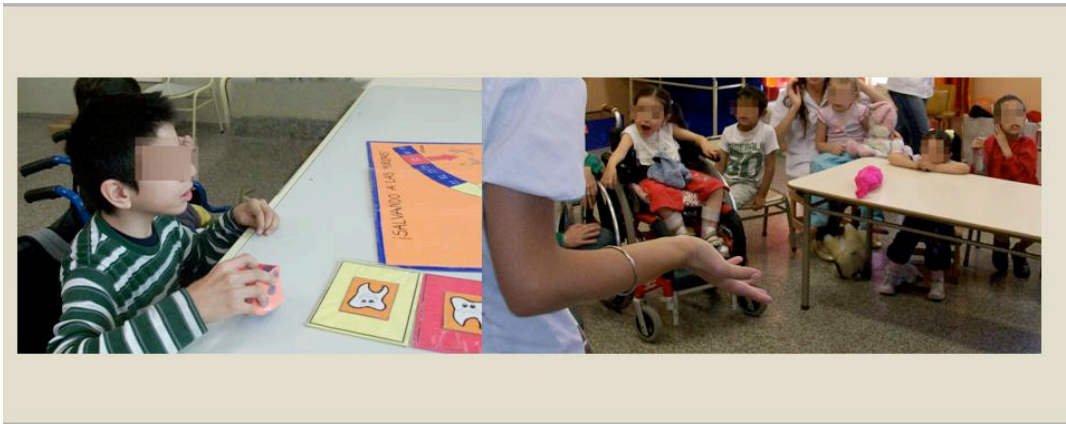


Figura 17: Actividades de educación para la salud bucal : juegos



Figura 18: Actividades de educación para la salud bucal: teatro y títeres



Figura 19: Cuento con figuras adaptadas al contexto

CAPÍTULO 6: RESULTADOS

Población de estudio:

La población de estudio estuvo compuesta por 132 niños y adolescentes con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, 66 de ellos alumnos de la Escuela especial Martínez Allio (**EM**) y 66 alumnos de la Escuela especial Blanca Feit (**EBF**), escuelas provinciales, ambas situadas geográficamente en el casco urbano de la ciudad de Córdoba.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION DE ESTUDIO

Las poblaciones escolares muestran similares características en relación a: edad, género, diagnóstico médico y nivel socioeconómico al cual pertenecen; según los datos que constan en los legajos de la institución, por lo cual se pueden considerar poblaciones equivalentes a fin de comparar sus condiciones de salud bucal.

La Figura 20 muestra que del total de escolares estudiados en (EM) el 42,4% fueron de sexo femenino y el 57,6% de sexo masculino, similares resultados se obtuvieron en los escolares estudiados en (EBF).



Figura 20: Distribución de Género en poblaciones estudiadas

EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

La Figura 21 muestra que al analizar la relación edad –sexo en las poblaciones estudiadas no se observaron diferencias significativas entre ambas poblaciones.

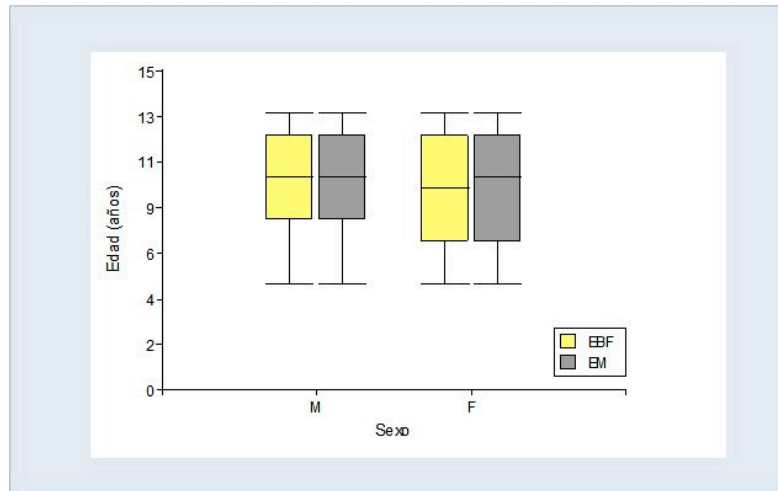


Figura 21: Relación Edad – sexo en poblaciones estudiadas

EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

Asimismo, no se encontraron diferencias significativas en la distribución de la población según grupos etáreos (Figura 22)

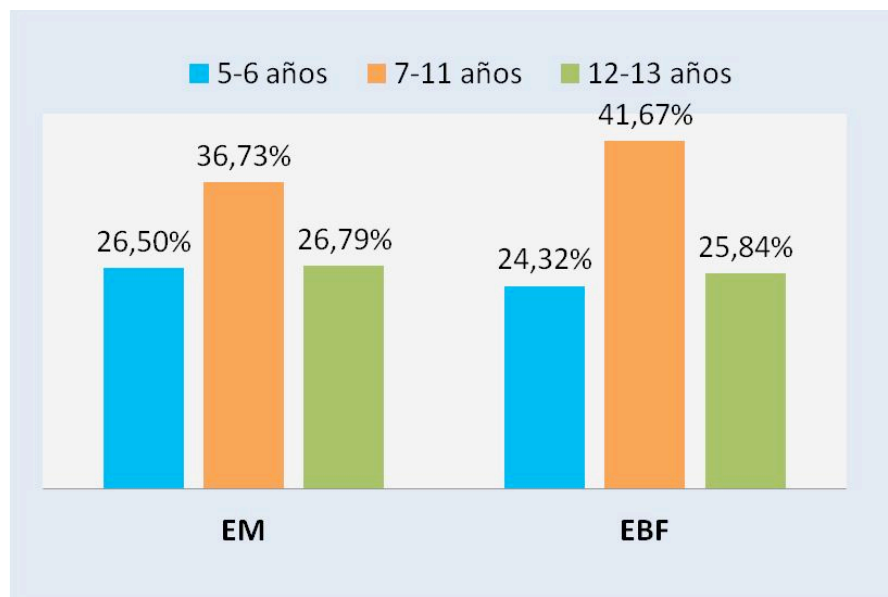


Figura 22: Distribución de las poblaciones estudiadas por grupos etareos

EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

Al comparar el diagnóstico médico de los escolares no se encontraron diferencias significativas entre ambas escuelas. Figura 23

Con lo cual podemos asumir que ambos grupos presentaban similares condiciones de salud general que posibilitaban el estudio.

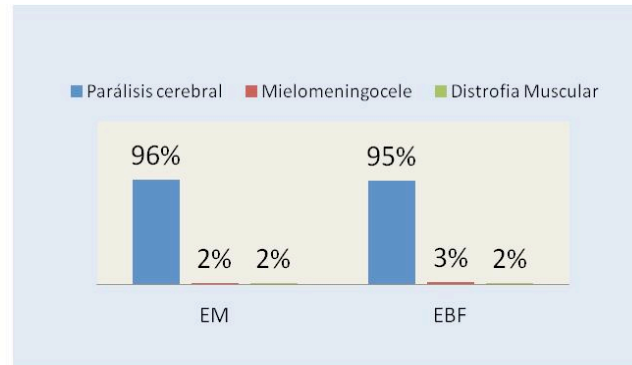


Figura 23: Distribución del Diagnóstico Médico en EM y EBF
EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

La distribución del nivel socioeconómico en las poblaciones estudiadas mostró que el 82% de los escolares de (EM) pertenecían a nivel socioeconómico bajo y muy bajo, el 14% pertenecían a nivel medio y sólo el 5% pertenecía a nivel medio alto y en (EBF) el 86% de los escolares pertenecía a nivel socioeconómico bajo y muy bajo, el 12% a nivel medio y sólo el 2% a nivel medio alto. Figura 24.

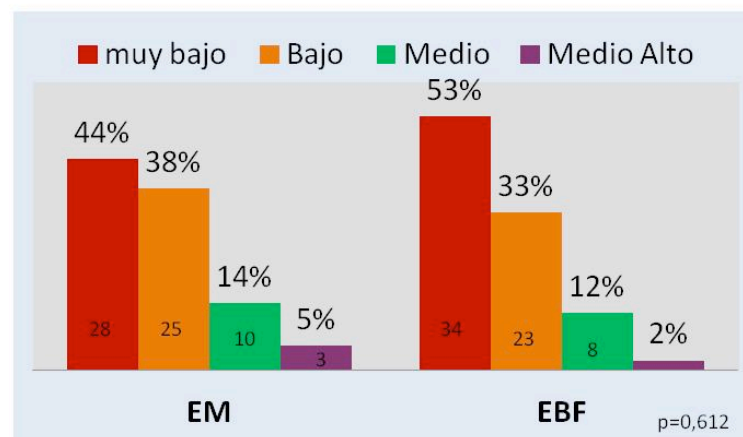


Figura 24: Distribución del Nivel Socioeconómico de las poblaciones estudiadas

EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

UNIDAD DE ANALISIS I - ESTADO DE SALUD BUCODENTAL

Media y Mediana de los Índices CPOD, CPOS, ceod y ceos

Los valores medios de los índices CPOD y CPOS se muestran en la Figura 25 y los valores medios de los índices ceod y ceos se muestran en la Figura 26.

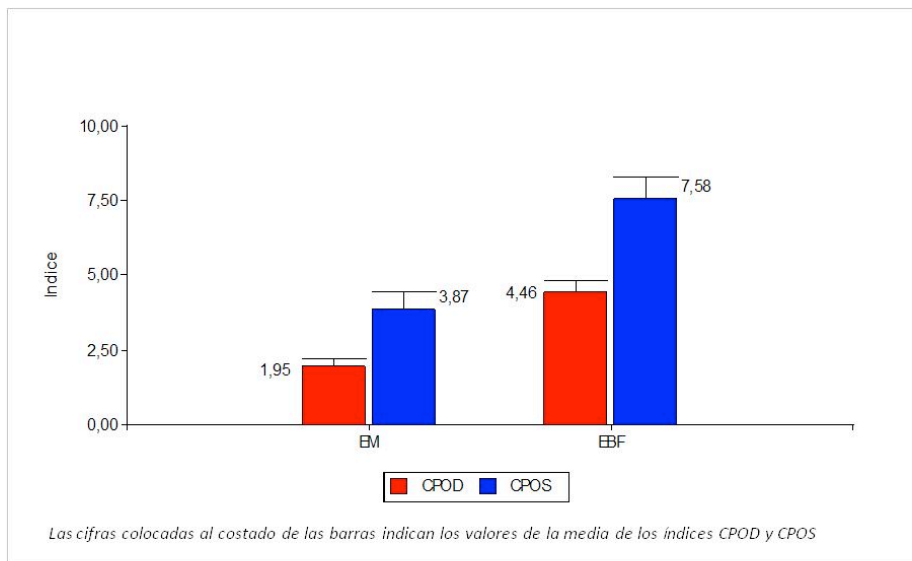


Figura 25: Valores Medios de los Índices CPOD y CPOS en poblaciones estudiadas. EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

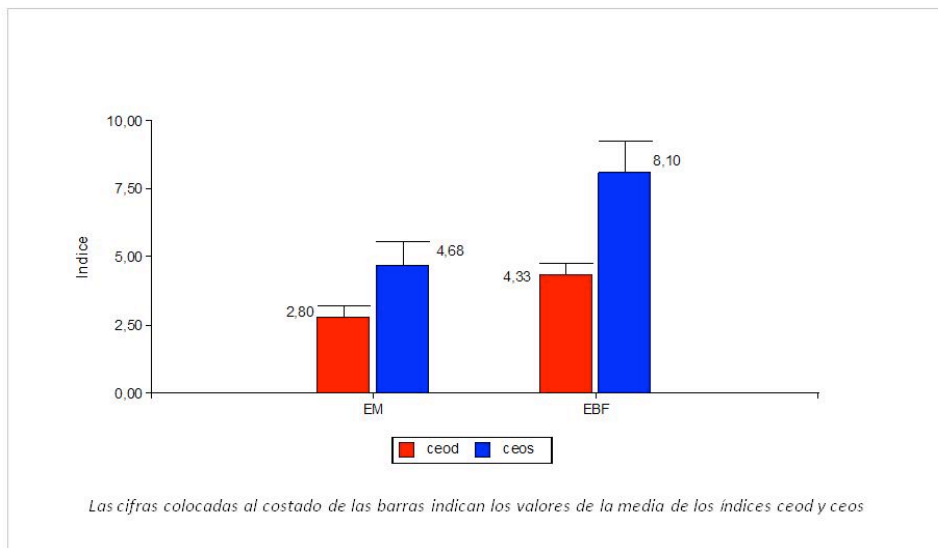


Figura 26: Valores Medios de los Índices ceod y ceos en poblaciones estudiadas. EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

La media del índice CPOD+ceod en **EM** fue de $3,81 \pm 0,47$ y en **EBF** fue de $6,91 \pm 0,54$. (Tabla anexo II)

La media del índice CPOS+ceos en **EM** fue de $8,17 \pm 1,58$ y en **EBF** fue de $13,93 \pm 1,88$. (Tabla en anexo II)

En el grupo de edad de 5 a 6 años la media del índice CPOD+ceod fue de $2,75 \pm 1,34$ en los escolares de **EM** y fue de $4,73 \pm 1,61$ en los escolares de **EBF**.

A la edad de 7 a 11 años la media del CPOD+ceod fue de $4,70 \pm 0,67$ en los escolares de **EM** y fue de $8,61 \pm 0,78$ en los escolares de **EBF**.

A la edad de 12 años la media del índice CPOD+ceod fue de $2,53 \pm 0,57$ en los escolares de **EM** y fue de $5,45 \pm 0,54$ en los escolares de **EBF**.

Al comparar los valores de mediana de los Índices CPOD, CPOS, ceod, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas escuelas, siendo menores los valores obtenidos en la Escuela (**EM**), lo que puede observarse en la figura 27

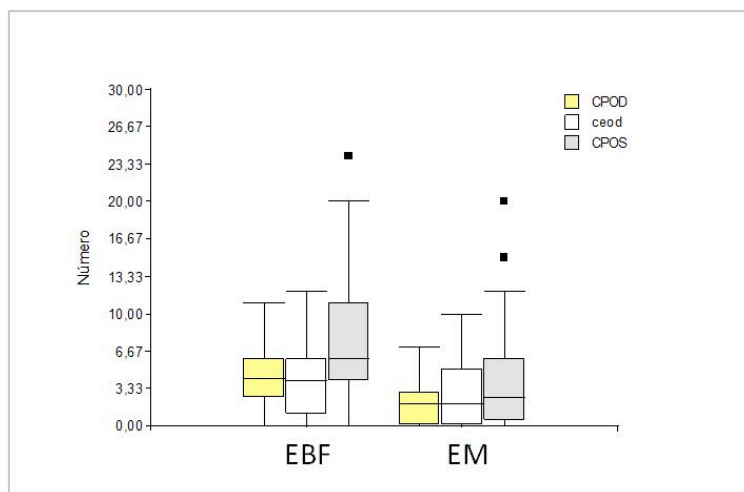


Figura 27: Mediana de los Índices CPOD, CPOS y ceod en poblaciones estudiadas. EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

La tabla 2 muestra que la mediana del índice CPOD en (EM) fue dos veces menor que el de (EBF), siendo la diferencia estadísticamente significativa

La mediana del índice CPOS en (EM) fue alrededor de tres veces menor que el de (EBF), siendo las diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 2: Mediana de los índices de experiencia de caries dental en Escuela Martínez Allio (EM) y Escuela Blanca Feit (EBF)
Prueba de Wilcoxon para muestras independientes

Variable	Grupo 1	Grupo 2	Mediana(1)	Mediana(2)	p(2 colas)
CPOD	EBF (n=59)	EM (n=57)	4,25	2,00	<0,0001
ceod	EBF (n=50)	EM (n=49)	4,00	2,00	0,0123
CPOS	EBF	EM	6,00	2,50	0,0001
ceos	EBF	EM	6,00	2,00	0,0098

Valoración de los índices CPOD y ceod de acuerdo con las categorías de severidad de caries dental de la OMS

Respecto a la escala de severidad de caries dental de la OMS para el índice CPOD (292), se observó que el 68% de los escolares de la Escuela Martínez Allio se encontraban dentro de niveles bajos, mientras que en la Escuela Blanca Feit el 24 % se encontraba dentro de niveles moderados y el 48% dentro de niveles considerados altos y muy altos, se muestra en la Figura 28.

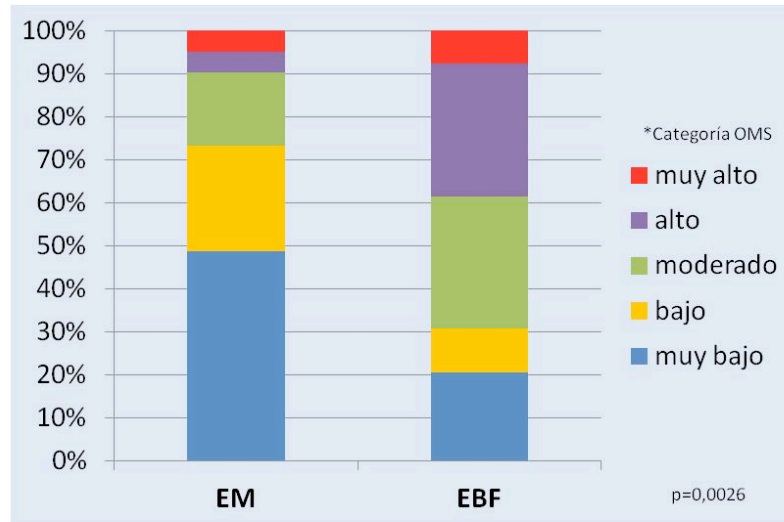


Figura 28: Distribución de frecuencia de categorías de severidad de caries dental de la OMS* índice CPOD en poblaciones estudiadas
EM (Escuela Martínez Allio) n=57 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=59

En dentición temporaria el índice ceod según la categorización de la OMS no mostró diferencias significativas entre las poblaciones estudiadas. (Figura 29)

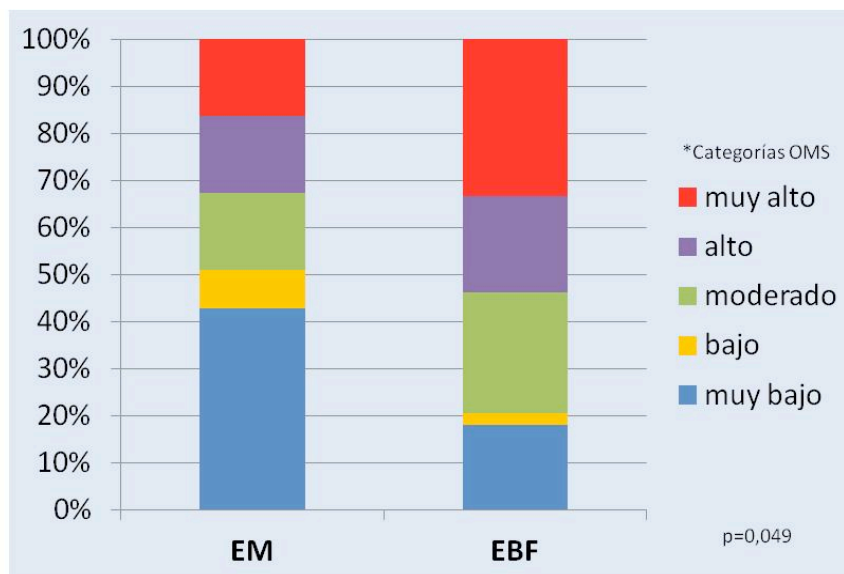


Figura 29: Distribución de frecuencia de categorías de severidad de caries dental de la OMS* índice ceod en poblaciones estudiadas
EM(Escuela Martínez Allio) n=49 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=50

Al analizar la distribución del Índice CPOD + ceod según categorías de severidad de caries dental de la OMS se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las poblaciones estudiadas, encontrándose que en EM el 46% de los escolares se encuentran en categorías de baja severidad, mientras que en EBF el 75% de los escolares se encontraron en categorías de alta y muy alta severidad de caries dental. (Figura 30)

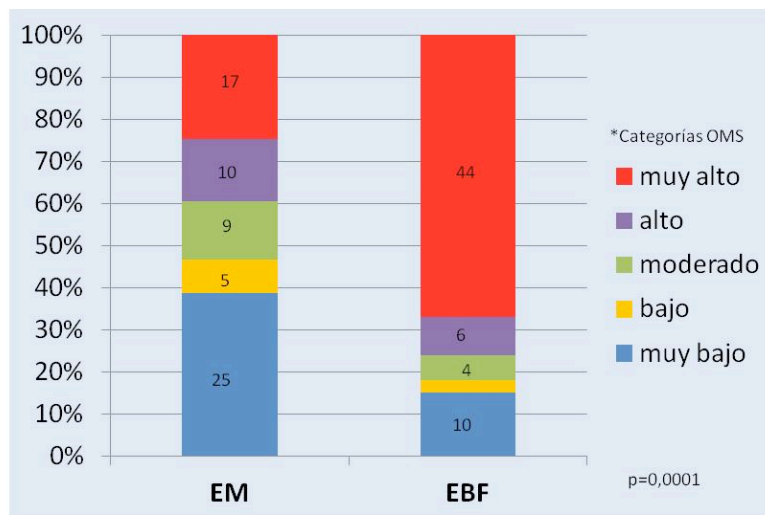


Figura 30: Distribución de frecuencia de categorías de severidad de caries dental de la OMS* índice CPOD+ceod en poblaciones estudiadas
EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / **EBF**(Escuela Blanca Feit) n=66

La Tabla 3 y 4 muestran valores medios de los componentes de los índices CPOD, CPOS, ceod y ceos en EM y EBF respectivamente.

Tabla 3: Valores medios de los Componentes de los índices CPOD, CPOS, ceod y ceos en EM (n=66)

Componentes	Media Error estándar	Desviación estándar
CARIADOS CPOD	0,60±0,15	1,13
PERDIDOS CPOD	0,14±0,05	0,05
OBTURADOS CPOD	1,44±0,14	1,08
CARIADOS CPOS	1,04±0,28	2,12
PERDIDOS CPOS	0,65±0,25	1,91
OBTURADOS CPOS	2,30±0,27	2,10
Cariados ceod	0,90±0,26	1,89
Extraídos ceod	0,00	0,00
Obturados ceod	2,35±0,31	2,24
Cariados ceos	1,16±0,33	2,37
Extraídos ceos	0,00	0,00
Obturados ceos	4,12±0,81	5,73

Tabla 4: Valores medios de los Componentes de los índices CPOD, CPOS, ceod y ceos en EBF (n= 66)

Componentes	Media Error estándar	Desviación estándar
CARIADOS CPOD	3,69±,317	2,538
PERDIDOS CPOD	,09±,043	,344
OBTURADOS CPOD	,34±,098	,781
CARIADOS CPOS	6,14±,634	5,028
PERDIDOS CPOS	,48±,218	1,731
OBTURADOS CPOS	,56±,156	1,241
Cariados ceod	3,90±,406	2,845
Extraídos ceod	,22±,093	,654
Obturados ceod	,33±,103	,718
Cariados ceos	7,65±1,099	7,691
Extraídos ceos	1,12±,467	3,270
Obturados ceos	,45±,152	1,063

Al analizar la mediana de los componentes de los índices CPOD y CPOS, en los escolares de (EM) el componente de mayor valor correspondió al de dientes obturados, mientras que en (EBF) el componente de mayor valor fue el de dientes cariados. (Figura 31)

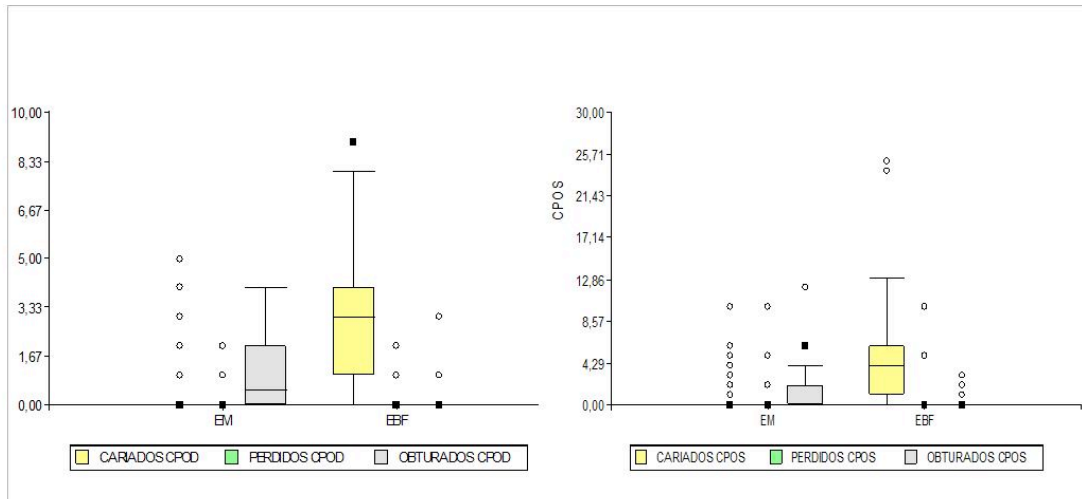


Figura 31: Mediana de los componentes de los índices CPOD y CPOS
EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

En los escolares de (EM) el componente de mayor valor del índice ceod y ceos correspondió al de dientes obturados; mientras que en (EBF) correspondió al de dientes cariados. (Figura 32)

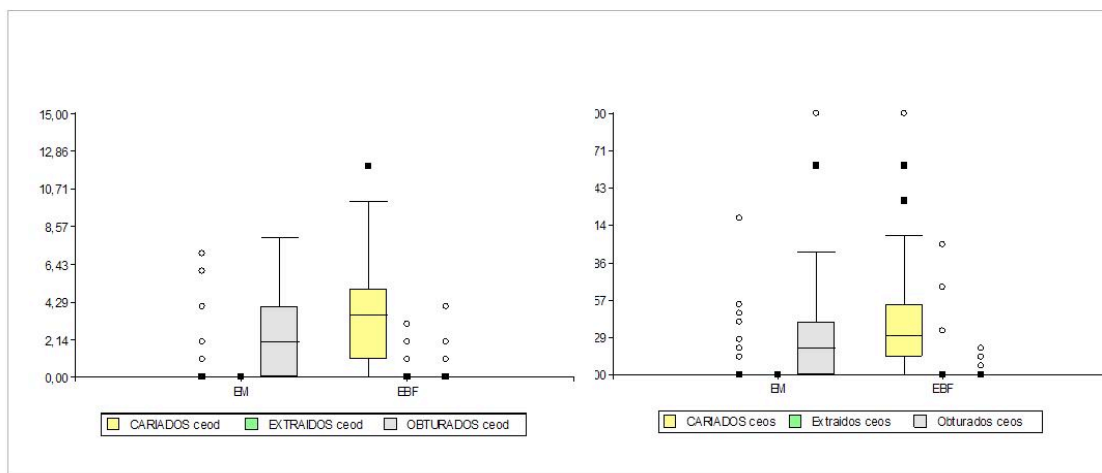


Figura 32: Mediana de los componentes de los índices ceod y ceos
EM(Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar la cantidad de dientes cariados y obturados en relación a la cantidad de dientes presentes en boca al momento de la exploración se encontró que en (EM) el componente de mayor peso fue dientes obturados, mientras que en (EBF) fue dientes cariados. (Figura 33).

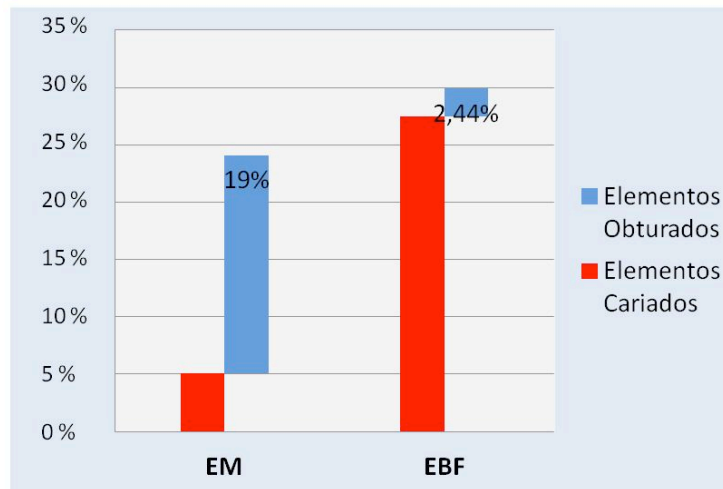


Figura 33 : Proporción de elementos dentarios cariados y obturados en relación a la cantidad de elementos presentes en boca al momento de la exploración en EM y EBF. EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

Los valores de la media del índice de placa (IP), (Figura 34) y del índice de Hemorragia (IHS), (Figura 35) en los escolares de (EM) fueron menores que los registrados en (EBF).

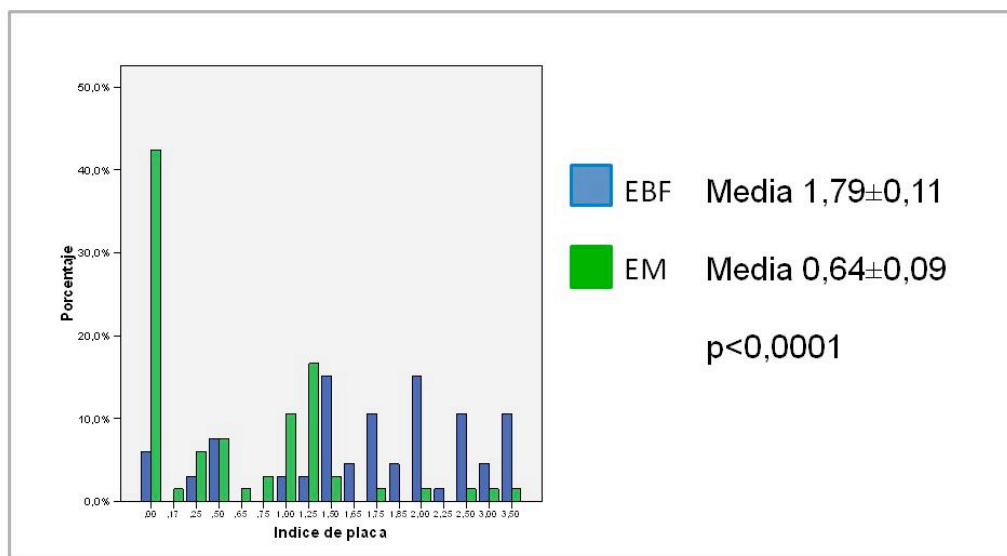


Figura 34: Distribución de frecuencias del IP en las poblaciones estudiadas

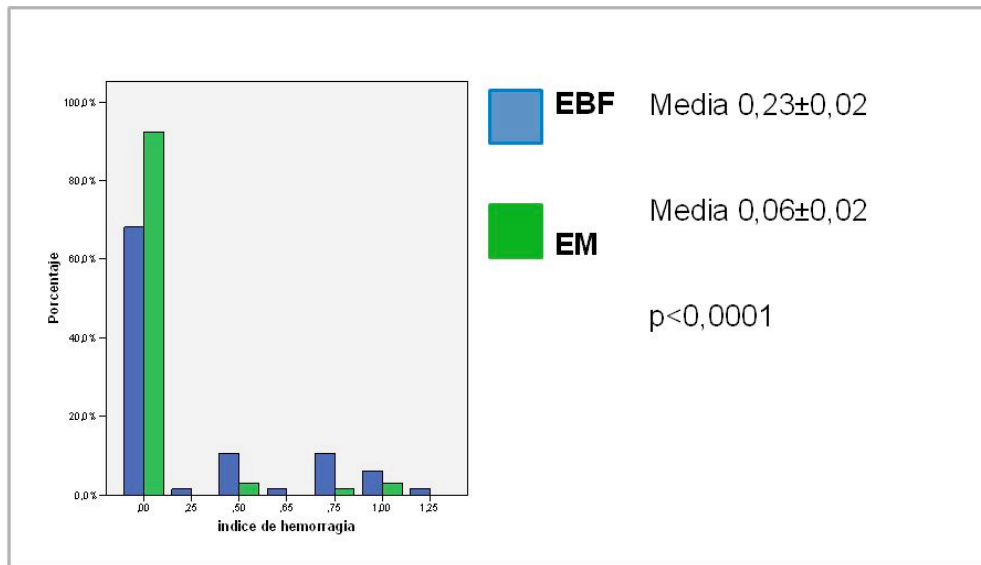


Figura 35: Distribución de frecuencias del IHS en las poblaciones estudiadas

Al analizar los valores del Índice de Placa de Silness y Loe según criterios (307) para la determinación del riesgo de caries se observó que en (EM) el 69% de los escolares presentaron valores del índice ≤ 1 , es decir se encontraban en condición de bajo riesgo de caries. Mientras en (EBF) el 79% de los escolares presentó valores >1 , es decir que se encontraron en condición de alto riesgo de caries dental.

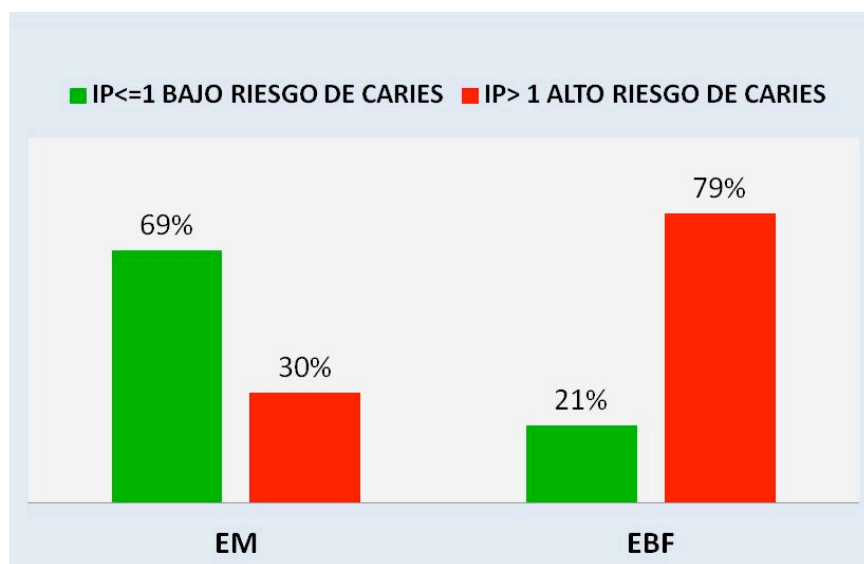


Figura 36: Proporción de escolares en Bajo y Alto riesgo de acuerdo con los valores del Índice de Placa de Silness y Loe.

EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

En la Figura 37 se muestra la distribución de frecuencia de los valores del índice de Necesidad de tratamiento de caries en las poblaciones estudiadas. En (EM) la media del INTC fue de $1,98 \pm 0,34$ y en (EBF) la media fue de $5,44 \pm 0,29$. Estos valores se corresponden a necesidad de tratamiento preventivo adicional en (EM) y a necesidad de tratamiento preventivo intensivo más tratamiento restaurativo en 3 o 4 cuadrantes en (EBF).

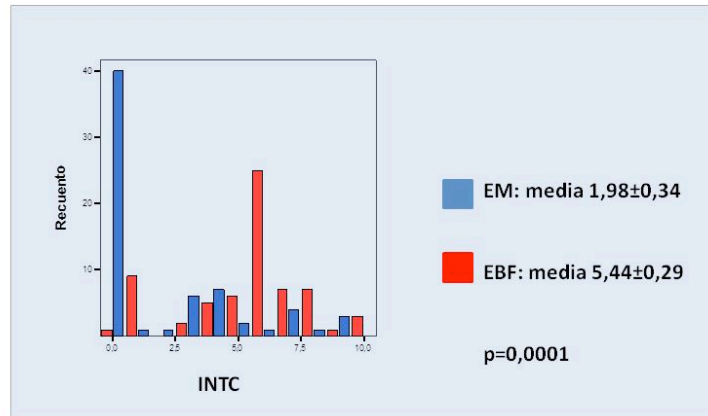


Figura 37: Distribución de frecuencias del INTC en poblaciones estudiadas
EM(Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF(Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar el índice de necesidad de tratamiento de caries en EM se observó que el 61% de los escolares no presentaba necesidad de tratamiento odontológico.

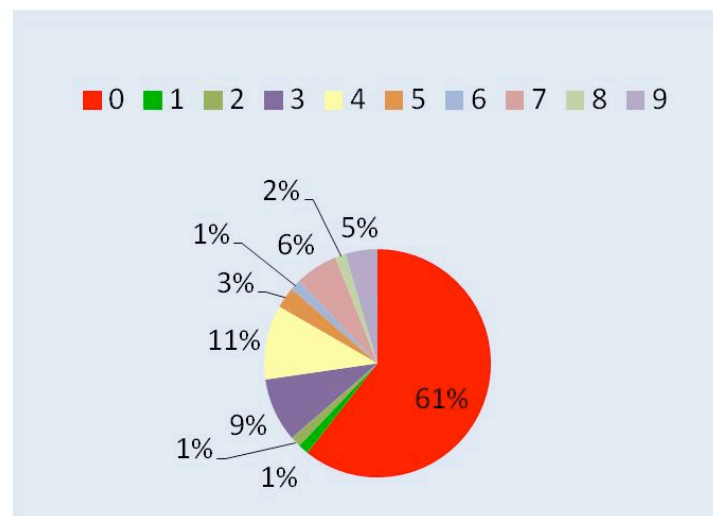


Figura 38: Índice de necesidad de tratamiento de caries INTC (Bordoni, 1999) en EM. (n=66)

Al analizar el índice de necesidad de tratamiento de caries en EBF se encontró que sólo el 1,52% de los escolares no presentaba necesidad de tratamiento odontológico, mientras que el 98% de los escolares presentaban necesidad de tratamiento odontológico, ya fuera preventivo básico, adicional o restaurativo.

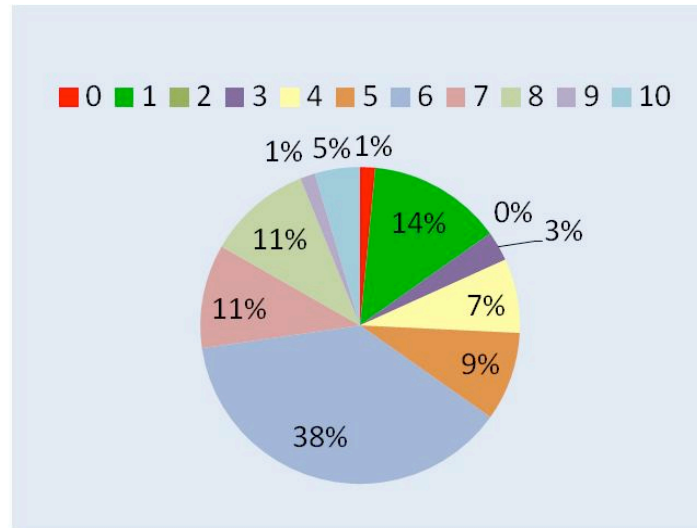


Figura 39: Índice de Necesidad de Tratamiento de caries INTC (Bordoni, 1999) en EBF. (n= 66)

Al comparar los valores de los Indicadores de salud bucal entre ambas poblaciones estudiadas se encontraron diferencias estadísticamente significativas, según se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5: Comparación de los Indicadores de Salud Dental Pruebas de Whitney-U para muestras independientes p-valor	
CPOD	<0,0001
CPOS	0,0001
Ceod	0,0119
Ceos	0,0221
CPOD + ceod	0,000
CPOS + ceos	0,000
INTC	<0,0001
Índice de placa	<0,0001
IHS	<0,0001

En la Tabla 6 se muestran los resultados descriptivos de la resolución de problemas odontológicos fuera de la Escuela

Tabla 6: Resolución de problemas odontológicos fuera de la Escuela Martínez Allio (n=66)				
DERIVACIONES : Gestión de turnos y acompañamiento terapéutico al lugar de intervención	Prestación Odontológica	Lugar de derivación	Resueltas	No resueltas
	•Endodoncia de molares temporarios (14 elementos)	•Hospital de niños (8) •Dispensario Municipal Barrio Marquez de Sobremonte (2) •Equipo Atención a Discapacitados Escuela de graduados Facultad de odontología (4)	Todas (7 alumnos)	0
Total problemas resueltos:88% Total problemas no resueltos: 11,7%	•Exodoncia incisivo temporal supernumerario (1)	•Equipo Atención a Discapacitados Escuela de graduados Facultad de odontología (1)	1	0
	•Endodoncia de molares permanentes (6)	•Equipo Atención a Discapacitados Escuela de graduados Facultad de odontología (6)	6 dientes 5 alumnos	0
	•Exodoncia de molares Permanentes (4)	•Equipo Atención a Discapacitados Escuela de graduados Facultad de odontología (4)	2 dientes (2 alumnos)	2 dientes (1 alumno)
	•Interconsulta por ortodoncia	•Instituto Odontológico Provincial	1 alumno	Sin resolución

UNIDAD DE ANALISIS II- POSIBLES FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL

Los factores analizados, frecuencia de higiene bucal (Figura 40), autonomía para la higiene bucal (Figura 41), consistencia de la alimentación (Figura 42), momentos de azúcar (Figura 43), nivel socioeconómico (Figura 5), accesibilidad a los servicios de atención odontológica (Figura 44), medicación actual (Figura 45), no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las poblaciones estudiadas. La diferencia fue significativa en el índice de placa bacteriana, siendo $p < 0,0001$.



Figura 40 : Distribución de la Frecuencia de higiene Bucal en las poblaciones estudiadas. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

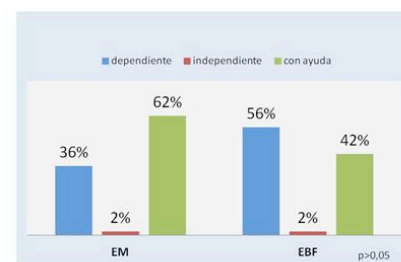


Figura 41 : Valoración de la dependencia total o parcial para la higiene bucal. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66



Figura 42: Valoración del tipo de alimentación en poblaciones estudiadas EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

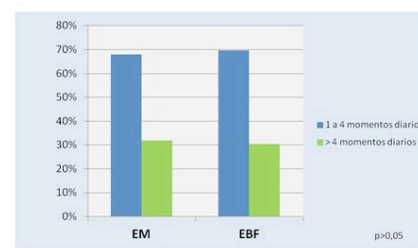


Figura 43: Valoración de la frecuencia de momentos de azúcar diarios en poblaciones estudiadas. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

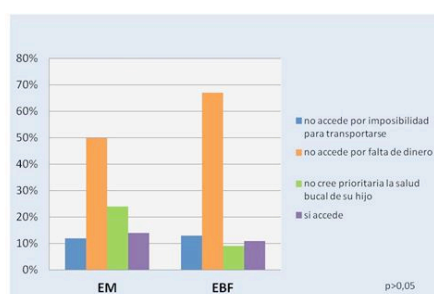


Figura 44: Valoración de la Accesibilidad a los servicios de Salud Bucal. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

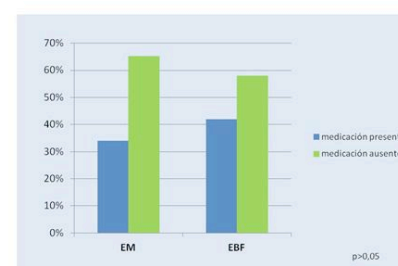


Figura 45: Valoración de la presencia o ausencia de Medicación en poblaciones estudiadas. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

El agrupamiento de los escolares de acuerdo con las categorías de severidad de caries para el índice CPOD de la OMS, en escolares de Bajo y de Alto riesgo se distribuyeron en las escuelas según se muestra en la Figura 46.

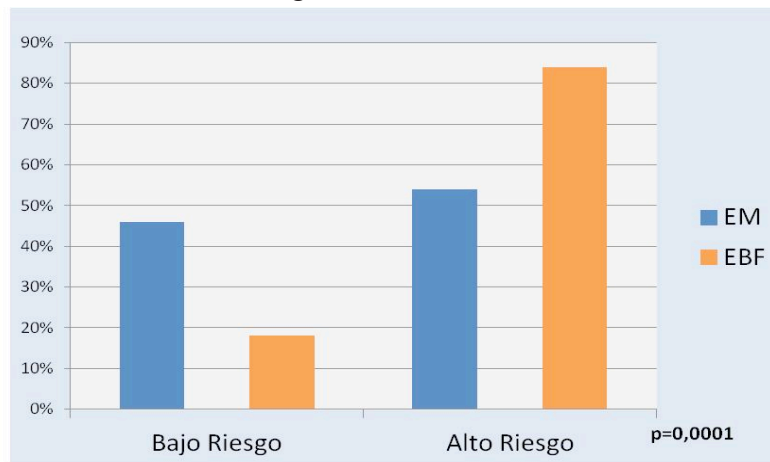


Figura 46: Distribución en Bajo y Alto riesgo de caries según agrupación de categorías de severidad de caries dental de la OMS en escuelas estudiadas. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Se determinó el Odds Ratio y su intervalo de confianza con un nivel de confiabilidad de 95%, con el propósito de obtener la probabilidad de enfermar en presencia de los factores analizados, los valores obtenidos se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7: Valores de OR (Odds Ratio), intervalo de confianza 95% y valor de p para la Escuela Martínez Allio (EM) y para la Escuela Blanca Feit (EBF)

Odds Ratio	EM (n=66) ALTO RIESGO CPOD+ceod		EBF (n=66) ALTO RIESGO CPOD+ceod	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Factor				
Higiene Bucal Autonomía	OR 0,538 p=0,545	(0,430-2,674)	OR 0,880 p=0,624	(0,166-4,657)
Higiene Bucal Frecuencia	OR 4,375 p=0,009	(1,410-13,579)	OR 0,455 p=0,416	(0,52-3,976)
Accesibilidad a Servicios Odontológicos	OR 1,006 p=0,396	(0,471-3,674)	OR 9,800 p=0,003	(2,279-42,134)
Índice de Placa (>1/<1)	OR 2,667 p=0,000	(1,851-3,842)	OR 286 p=0,000	(23,783- 343,273)
N. Socioeconómico (Bajo/Medio)	OR 3,429 p=0,054	(0,934-12,581)	OR 29,400 p=0,000	(5,947-145,346)
Momento de Azúcar (>4/<4)	OR 14 p=0,000	(2,894-67,719)	OR 6,471 p=0,049	(0,776-53,924)
Alimentación Consistencia (sólidos/semisólidos)	OR 2,255 p=0,161	(0,650-7,820)	OR 2,500 p=0,298	(0,402-15,556)
Medicación Actual (Presencia/ Ausencia)	OR 11,250 p=0,000	(2,882-43,918)	OR 5,800 p=0,020	(1,160-29,006)

En los escolares de ambas escuelas el análisis de los factores estudiados mostró que el índice de placa bacteriana >1 y la presencia de medicación presentaron asociación significativa con la enfermedad de caries y valores de OR superiores a 1, por lo cual pueden asumirse como factores de riesgo de caries dental en los escolares de las poblaciones estudiadas.

Además de los factores mencionados, otros factores se comportaron en forma diferente en cada escuela. En (EBF) el nivel socioeconómico bajo y la no accesibilidad de los padres a los servicios odontológicos mostraron asociación significativa con la enfermedad y se comportaron como factores de riesgo de caries dental.

Resultó que en los escolares de (EM) la frecuencia de la higiene bucal y la frecuencia de consumo de más de 4 momentos de azúcar diarios en la dieta mostraron asociación con la enfermedad y valores de OR superiores a 1, comportándose como factores de riesgo de caries dental.

La autonomía para la higiene bucal y la consistencia de la alimentación no mostraron influencia en la probabilidad de enfermar en las poblaciones escolares de ambas escuelas.

UNIDAD DE ANALISIS III- PRACTICAS SALUDABLES EN RELACIÓN A LA SALUD BUCAL

Al analizar la respuesta de la encuesta a los escolares en relación a: adquisición de hábito de higiene bucal (Figura 47) y frecuencia de cepillado (Figura 48) no se obtuvieron diferencias significativas entre las poblaciones estudiadas ($p=0,069$)

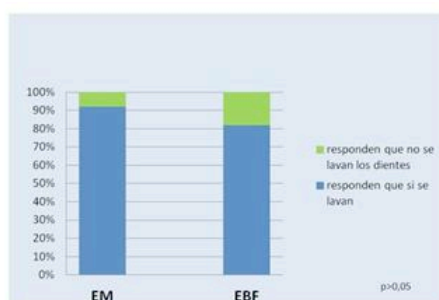


Figura 47: Valoración del hábito de higiene bucal: se lavan o no los dientes: EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

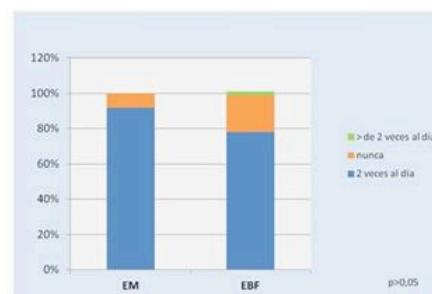


Figura 48: Valoración de la adquisición del hábito de higiene bucal: Frecuencia de cepillado. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar el nivel de aceptación del cepillado dental asistido se obtuvieron diferencias significativas, observándose que los escolares de la Escuela Martínez Allio aceptaron que se les cepillara los dientes en un 98%, mientras que los escolares de la Escuela Blanca Feit aceptaron en un 71%. (Figura 49)

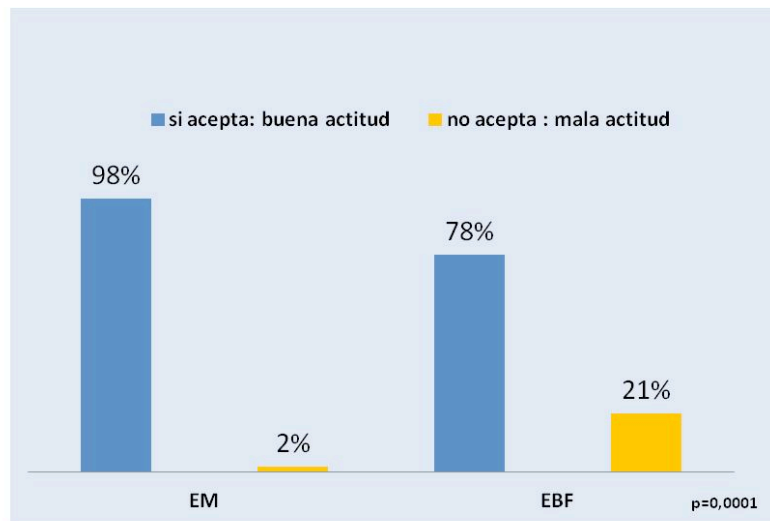


Figura 49: Valoración de la Actitud conductual frente al Cepillado dental asistido . EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar el uso de adaptación para el cepillo dental se observó que en EBF ningún escolar utilizaba adaptación y que el 12 % de los escolares de (EM) utilizaba adaptación para el cepillo dental. (Figura 50)

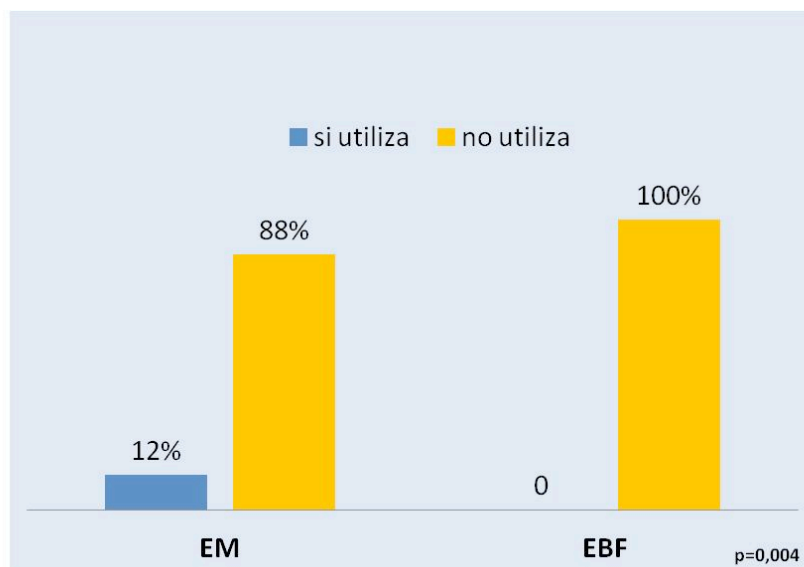


Figura 50: Valoración del uso de adaptación para el cepillo dental. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar la variable actitud emocional se encontró que en (EM) el 80% de los escolares mostró buena actitud emocional frente a la situación odontológica, mientras que en (EBF) sólo el 27% mostró buena actitud y el 73% de ellos mostraron actitud negativa frente a la situación odontológica, siendo éstas diferencias significativas. ($p=0,0001$)

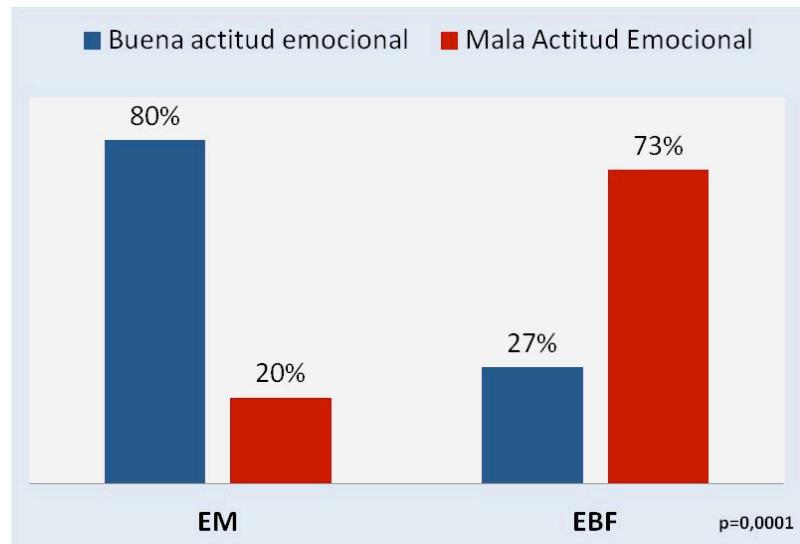


Figura 51: Valoración de la Actitud Emocional frente a la situación odontológica en poblaciones estudiadas.

EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al valorar la actitud emocional en EM, en relación a las categorías de severidad de caries de la OMS se observó que el 43% de los escolares que se encontraba en categorías de muy baja y baja afectación por caries presentaron buena actitud emocional frente a la situación odontológica. (Figura 52)

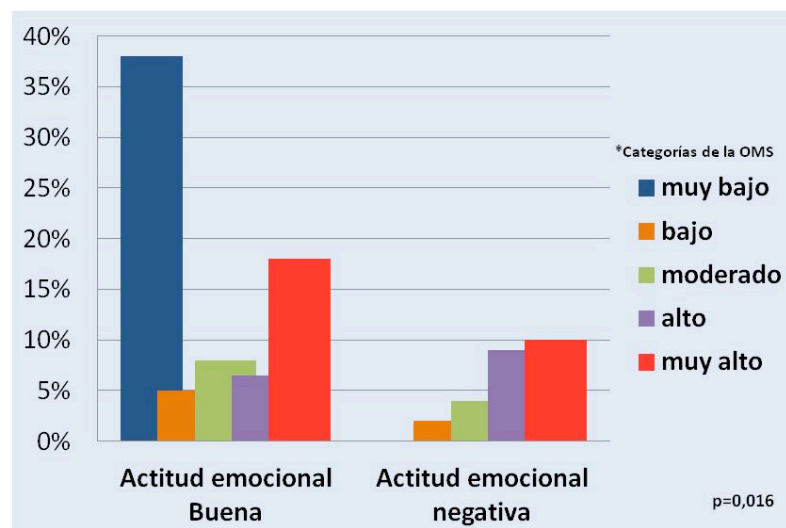


Figura 52 : Valoración de la Actitud Emocional frente a la situación odontológica según categorías de severidad de caries dental de la OMS* en EM. (n=66)

Al valorar la actitud emocional en EBF, se encontró que el 57% de los escolares que se encontraban dentro de las categorías de severidad de caries alta y muy alta mostraron actitud emocional negativa. (Figura 53)

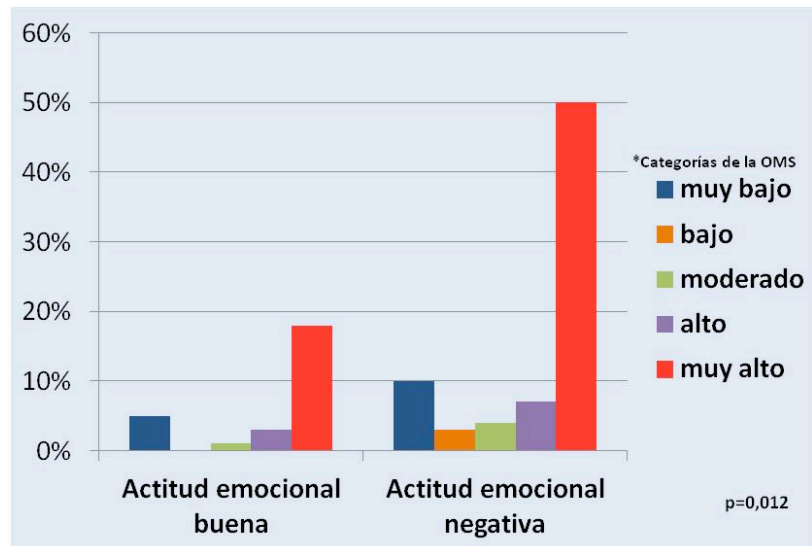


Figura 53: Valoración de la *Actitud Emocional* frente a la situación odontológica según categorías de severidad de caries dental de la OMS* en EBF. (n=66)

Al valorar la actitud conductual frente a la situación odontológica se observó que el 94% de los escolares de (EM) presentaban buena actitud y sólo el 6% de los mismos presentaba mala actitud. En los escolares de (EBF) se observó que el 34% mostró buena actitud y el 66% mostró mala actitud o actitud negativa frente a la situación odontológica. (Figura 54).

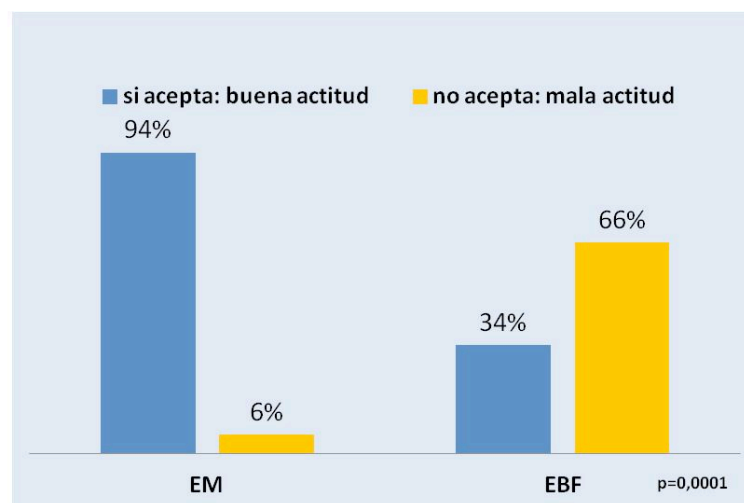


Figura 54: Valoración de la *Actitud Conductual* frente a la Situación odontológica. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar la distribución de frecuencia de la actitud conductual según categorías de la OMS en los escolares de (EM) se observó que el 100% de los escolares con mala actitud conductual presentaban muy alta severidad de caries dental. (Figura 55)

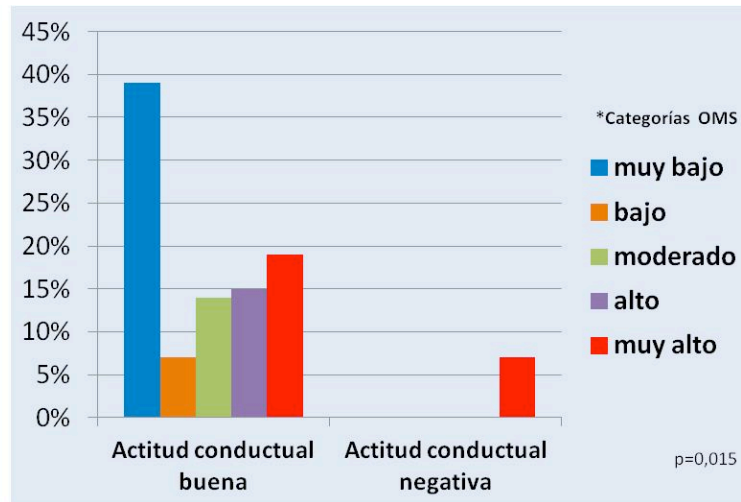


Figura 55 : Valoración de *la Actitud Conductual* frente a la situación odontológica según categorías de severidad de caries dental de la OMS* en EM. (n=66)

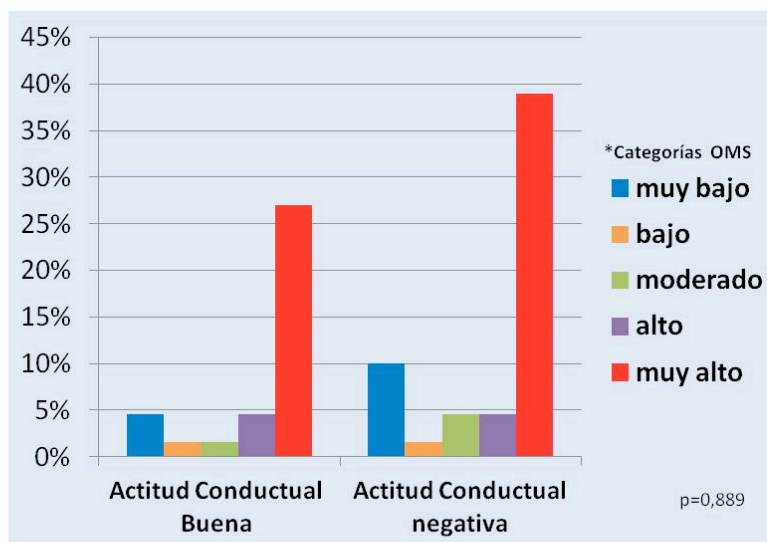


Figura 56 : Valoración de *la Actitud Conductual* frente a la situación odontológica según categorías de severidad de caries dental de la OMS* en EBF. (n=66)

UNIDAD DE ANALISIS IV- NIVEL DE CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES DE SALUD BUCAL

Tabla 8: Proporción de escolares que respondieron a los test en las distintas modalidades de acuerdo al nivel intelectual

Nivel intelectual DSM IV (Diagnostic Stadistical manual of mental disorders)*	Escuela Martínez Allio EM	Escuela Blanca Feit EBF
Retraso leve y moderado Test de 6 puntos	N 59 = 90%	N 60 = 90%
Retraso grave Test de 3 puntos	N 7 = 10%	N 6 = 9%

*DSMIV(304)

Al valorar el nivel de conocimientos conceptuales sobre salud bucal se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos entre los escolares de las poblaciones estudiadas. Los escolares de (EM) respondieron en un 71% todas las respuestas correctas. (Figura 57)

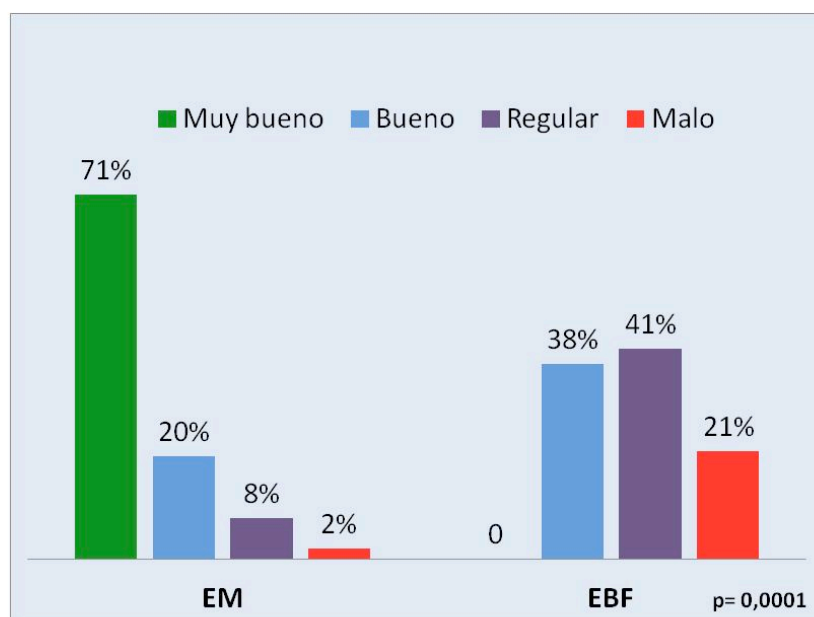


Figura 57: Nivel de conocimientos conceptuales sobre salud bucal en poblaciones estudiadas. EM (Escuela Martínez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66

Al analizar la distribución del nivel de conocimientos conceptuales de los escolares de (EM) según categorías de severidad de caries de la OMS, se observó que obtuvieron resultados muy buenos y buenos en los test de conocimientos el 46% de los escolares que se corresponden a categorías de muy bajo y bajo nivel de severidad de caries. Los escolares que obtuvieron resultados regular y mal en los test de conocimientos conceptuales en la escuela EM no se encontraban en categorías de baja severidad de caries. (Figura 58)

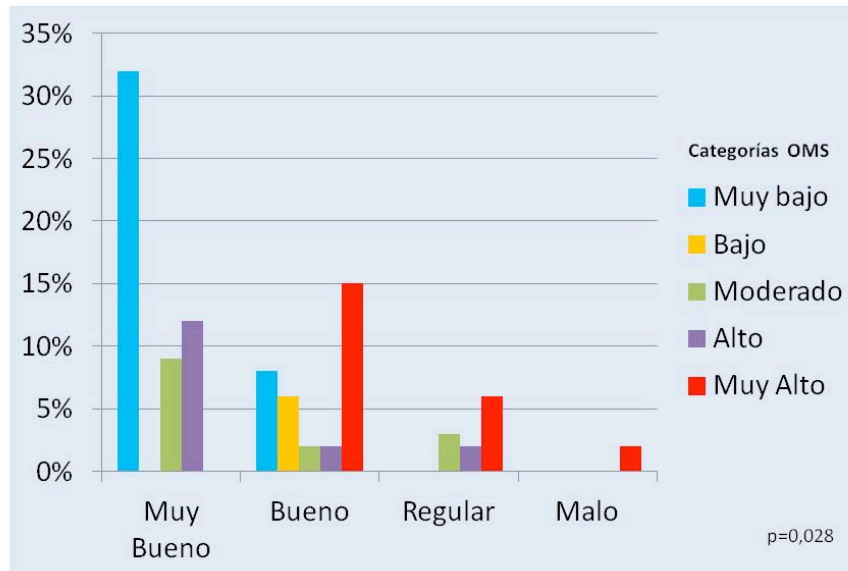


Figura 58 : Valoración del nivel de conocimientos conceptuales de Salud Bucal según categorías de severidad de caries dental de la OMS en EM. (n=66)

El nivel de conocimientos conceptuales de salud bucal de acuerdo con las categorías de la OMS para el índice CPOD en los escolares de EBF se muestra en la Figura 59.

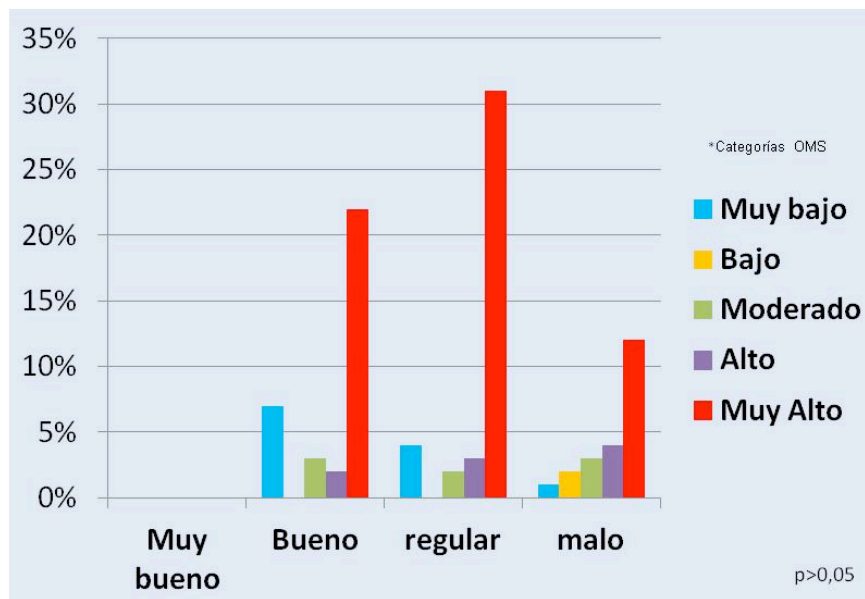


Figura 59: Valoración del nivel de conocimientos conceptuales de Salud Bucal según categorías de severidad de caries dental de la OMS en EBF. (n=66)

Al analizar el nivel de conocimientos conceptuales sobre salud bucal en (EBF) respecto al nivel socioeconómico se observó que el 74 % de los escolares que obtuvieron resultados malos y regulares en el nivel de conocimientos pertenecen a los niveles socioeconómicos bajos y muy bajos, mientras que los escolares de nivel socioeconómico medio alto obtuvieron resultados buenos en los test de conocimientos. (Figura 60)

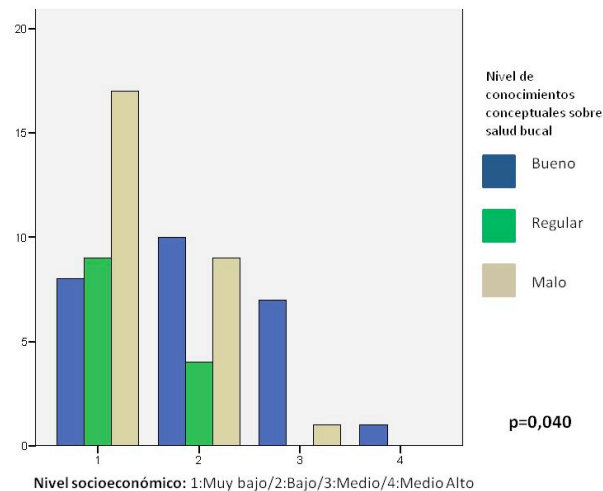


Figura 60: Valoración del nivel de conocimientos conceptuales sobre salud bucal en relación al nivel socioeconómico en EBF. (EBF (Escuela Blanca Feit n=66)

UNIDAD DE ANALISIS V- VALORACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS

Las medidas preventivas implementadas fueron valoradas en relación a indicadores de salud bucal, los resultados de las medidas a nivel individual se muestran en tabla 9

Tabla 9: Valoración de Medidas Preventivas implementadas a nivel Individual en poblaciones estudiadas			
EM (Escuela Martinez Allio) n=66 / EBF (Escuela Blanca Feit) n=66			
MEDIDAS A NIVEL INDIVIDUAL	INDICADORES	Resultados	
		EM	EBF
	<i>CPOD <3 a los 12 años</i> <i>CPOD 12 a13 años</i> <i>EM(n=19)/EBF(n=22)</i>	<i>media 2,53±0,57</i>	<i>5,45±0,54</i>
Control de placa: *Prescripción de pastas dentales con CHX *Inactivación de caries activas	<i>Índice de placa de Silness y Loe ≤1</i>	<i>media 0,64± 0,09</i>	<i>1,79±0,11</i>
	<i>Proporción de escolares en condición de salud</i>	<i>69%</i>	<i>21%</i>
	<i>Índice de Hemorragia =0</i> <i>Proporción de escolares en condición de salud</i>	<i>media 0,06± 0,02</i> <i>92%</i>	<i>0,23± 0,04</i> <i>72%</i>
*Aplicación de fluoruros de alta concentración *Restauraciones preventivas simples y convencionales *Derivaciones: gestión de turnos*(descriptos en próxima diapositiva)	<i>Promedio INTC</i>	<i>media: 1,94± 0,34</i>	<i>5,44± 0,29</i>
	<i>Proporción de escolares sin necesidad de tratamiento odontológico</i>	<i>61%</i>	<i>0</i>
	<i>Resolución de problemas odontológicos fuera de la Escuela</i>	<i>Problemas resueltos: 88%</i> <i>Problemas no resueltos : 11%</i>	
	<i>Proporción de escolares en categorías de baja severidad de caries dental</i>	<i>47%</i>	<i>17%</i>
Asesoramiento dietético a los padres	<i>Proporción de escolares con momentos de azúcar hasta 4</i>	<i>69%</i>	<i>67%</i>

Los resultados de la valoración de medidas preventivas de educación y promoción de salud bucal se muestran en tabla 10

Tabla 10: Valoración de Medidas Preventivas implementadas a nivel grupal: de Educación y Promoción para la Salud Bucal en poblaciones estudiadas EM (n=66) /EBF (n=66)			
MEDIDAS A NIVEL GRUPAL	INDICADORES	RESULTADOS	
		EM	EBF
	<i>CPOD < 3 a los 12 años</i> CPOD 12 a13 años EM(n=19)/EBF(n=22)	<i>media</i> 2,53±0,57	5,45±0,54
*Cepillado dental asistido con frecuencia semanal con flúor gel al 1,23%	<i>Índice de placa de Silness y Loe ≤ 1</i> Escolares en bajo riesgo	0,64±0,09 69%	1,79±0,11 21%
	<i>Índice de hemorragia: =0</i> Escolares en bajo riesgo	0,06±0,02 92%	0,23±0,04 75%
	Proporción de escolares que aceptan cepillado dental asistido	98%	78%
*Actividades de Educación para la Salud Bucal *Estrategias pedagógicas *Juego con componente didáctico	Proporción de escolares con buena actitud conductual frente a la situación odontológica	94%	34%
	Proporción de escolares con buena actitud emocional frente a la situación odontológica	67%	28%
	Proporción de escolares que utiliza adaptación para el cepillo dental	12%	0

CAPÍTULO 7: DISCUSIÓN

Si bien se conoce que los factores sociodemográficos son múltiples e influyen de diversas maneras en el proceso salud enfermedad-atención de las personas, se necesita conocer información más acotada y precisa sobre cada subgrupo de la población ya que cada uno puede mostrar situaciones de gran heterogeneidad, producto de situaciones particulares. En nuestra investigación los grupos de estudio han mostrado similares características en relación a edad, género, patología de base que da origen a la discapacidad motora, nivel socioeconómico y lugar geográfico de residencia. En ambos grupos la edad media fue de 10 años; y la distribución por edades fue similar en los dos grupos de estudio. Entre el 95 y 96 % de los niños presentaron parálisis cerebral, un 2 a 3% mielomeningocele y un 1% distrofia muscular, todos los escolares residían en la ciudad de Córdoba y pertenecían en su gran mayoría a familias de bajo nivel socioeconómico.

El análisis de la información del estado de salud bucodental permitió mostrar diferencias significativas entre los escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado que recibieron la modalidad de intervención odontológica implementada en el ámbito escolar y los escolares que no la recibieron, evidenciándose mejores condiciones de salud bucal en los primeros.

Al analizar los valores de la media del índice CPOD a los 12 años de edad en los escolares que recibieron la intervención odontológica ($2,53 \pm 0,57$) se obtuvieron valores bastante cercanos a los recomendados por la OMS como meta sanitaria (291). Sin embargo, en los escolares que no recibieron intervención odontológica en su ámbito escolar la media del CPOD registrada a los 12 años de edad ($5,45 \pm 0,54$) fue bastante superior a la meta sugerida por la OMS como indicador de salud bucal, y en cambio coincide con el perfil epidemiológico bucodental de los países emergentes donde el $CPOD > 5$ (293).

Los valores de la media de los índices CPOD y CPOS fueron $1,95 \pm 0,25$ y $3,87 \pm 0,59$ respectivamente, en los escolares que recibieron la modalidad de intervención, siendo significativamente menores a los valores registrados en los escolares de la escuela sin intervención donde la media del CPOD fue $4,46 \pm 0,32$ y CPOS $7,58 \pm 0,70$.

Similares valores a los obtenidos en nuestro estudio en los escolares sin intervención, fueron encontrados por otros autores en estudios epidemiológicos en pacientes niños y adolescentes con discapacidad. Liu y col (308) reportan en Taiwan índice CPOD de 4,04; Giménez Prat y col (105) en España CPOD de 6,67; Ajami y col (309) en Irán encontraron valores de CPOD de 5,12; y Nahar y col (310) en Bangladesh registró CPOD de 6,5.

Los valores medios del índice CPOD+ceod más altos se registraron entre los 7 y 11 años de edad en los escolares de las poblaciones estudiadas independientemente de que hayan recibido o no intervención odontológica, este hecho coincide con los reportes de otros estudios (25,105) que explican esto en virtud del retraso eruptivo que se da en los niños con discapacidad motora y que condiciona la presencia de un mayor número de elementos

temporarios que cronológicamente deberían haberse exfoliado, como efectivamente sucede en niños sanos, en los cuales el índice CPOD+ceod se reduce con la edad por el simple proceso de exfoliación.

Al analizar los componentes de los índices CPOD y CPOS encontramos que el componente de mayor valor en los escolares de la escuela con intervención odontológica fue el componente obturado, mientras que en los escolares de la escuela sin intervención fue el componente cariado. La proporción de elementos dentarios cariados y obturados en relación a la cantidad de elementos presentes en boca permitió mostrar claras diferencias en cuanto al peso de los componentes C y O, en donde C fue de 5,08% en la escuela con intervención y de 27,49% en la escuela sin intervención y O fue de 19% en la escuela con intervención y de 2,44% en la escuela sin intervención. Puede pensarse que el componente O, en la escuela con intervención debería ir disminuyendo con el tiempo si la modalidad de intervención odontológica tal como ha sido planteada en este estudio, no se discontinuara y se iniciara en las primeras etapas escolares de la Escuela Especial. Por esto, si bien la intervención fue satisfactoria en relación a la cantidad de lesiones de caries tratadas, consideramos que sería recomendable abordar los cuidados de salud bucal antes que la problemática esté instalada y eso sería posible cuando los niños con discapacidad motora comienzan la etapa de estimulación temprana, aproximadamente cerca de los 2 años de vida.

De acuerdo con la escala de severidad de caries dental para el índice CPOD de la OMS, el 46% de los escolares con discapacidad que recibieron la intervención odontológica en su ámbito escolar se encontraban en niveles bajos y muy bajos; mientras que de los escolares que no recibieron la intervención el 75% de ellos presentaron niveles altos y muy altos del índice CPOD de acuerdo a la misma escala de la OMS.

El análisis del INTC permitió mostrar las diferencias de asistencia y cuidados odontológicos entre los grupos, el 61% de los escolares de la escuela con intervención no presentaba necesidad de tratamiento odontológico. Mientras que en la escuela que no recibió intervención odontológica el 98% de los escolares necesitaba tratamiento odontológico, ya sea preventivo o restaurativo, lo que pone de manifiesto la cantidad de recursos necesarios que serán requeridos para devolver la salud bucal, máxime teniendo en cuenta las características para el manejo odontológico de estos niños en particular.

Quizás este sea el aspecto de mayor utilidad inmediata del estudio, es decir, la valoración de las intervenciones, determinado por el alto porcentaje de escolares con discapacidad motora sin necesidad de tratamiento odontológico en la población escolar con intervención sistematizada en el ámbito escolar. Esto nos aporta una idea de cuanto más se podría alcanzar en términos de salud bucal implementando y continuando la modalidad de intervención estudiada.

En la escuela sin intervención la proporción de escolares con necesidad de tratamiento se acerca a las registradas por De Jongh y col en Holanda (114), quienes encontraron que el 57% de los niños con discapacidad general presentaban necesidad de tratamiento de lesiones de caries no tratadas, coincidiendo también con la literatura revisada en que la necesidad de tratamientos y de cuidados odontológicos en pacientes con discapacidad general son superiores a la población sin discapacidad de la misma edad y sobretodo demandan mayores esfuerzos profesionales. Los esfuerzos profesionales se refieren por un lado a que la problemática de la discapacidad en general y especialmente el problema motor requieren que el odontólogo posea la capacitación y destreza adecuada, capacitación que por cierto debe ser post graduada, específicamente la Facultad de Odontología de la UNC no contempla la formación en el grado para la atención de personas con discapacidad. Quizás sobre este aspecto se debería reflexionar y plantearse la necesidad de realizar modificaciones en la formación académica. Sin dejar de pensar, entre otros factores, en que cada vez será mayor el número de niños que sobrevivirán a partos prematuros, mayor será el número de niños que sobrevivirán a condiciones de salud general adversas, mayor será el número de personas con discapacidad que verán prolongada su esperanza de vida, por lo tanto mayores serán las demandas de cuidados de salud bucal que los odontólogos deberán estar en condiciones de poder cubrir. Por otro lado, aún teniendo la formación específica para la atención de estos pacientes se entiende por mayor esfuerzo profesional a que se necesita mayor tiempo de trabajo al lado del sillón, generalmente se deben adecuar las técnicas odontológicas a las condiciones adversas de humedad, movimientos involuntarios del paciente, trabajar en posición inadecuada o no ergonómica, imposibilidad de delegar, mayor stress profesional, mayor riesgo médico del paciente y generalmente puede no compensar económicamente el trabajo profesional. En este estudio los resultados mostraron que la población infantil con discapacidad motora pertenece en su gran mayoría a estratos socioeconómicos bajos. En la provincia de Córdoba la regulación del Colegio Odontológico de los honorarios profesionales no contempla de manera completa la carga horaria extra necesaria para llevar a cabo cualquier intervención odontológica en un paciente con discapacidad.

En relación a la higiene bucal las marcadas diferencias observadas favorecen a los escolares con intervención, atribuyéndoles menos probabilidades de riesgo de enfermar. De acuerdo con los valores del índice de placa el 69% de los escolares de la escuela Martínez Allio se encontraban en condiciones de bajo riesgo y por el contrario, el 79% de los escolares de la escuela sin intervención se encontraron en condición de alto riesgo.

Actualmente existe suficiente evidencia que demuestra la relación entre el grado de higiene bucal y el estado de salud bucal de las personas. Especialmente, en un paciente de alto riesgo la buena higiene bucal es clave en el control de la caries dental. Esto significa que si, por alguna razón, la higiene bucal se hace difícil, quizás a causa de un impedimento o enfermedad, sin los cuidados necesarios el índice de placa bacteriana aumenta y

consecuentemente también el riesgo de caries dental es mayor. Así en nuestra investigación los resultados ponen de manifiesto por un lado, lo que estudios anteriores tales como el de Altun y col en Hong Kong (249), Alhammad y col en Arabia (311) Rao y col en Hong Kong (312), Owens en Ireland (313), Botti Rodriguez y col en Brazil (21) Du y col en China (85) y otros, también indican y es que la población infantil con discapacidad motora e intelectual presenta deficiente higiene oral y altos índices de placa bacteriana cuando no recibe los cuidados adecuados, y por otro lado, justamente nuestros hallazgos confirman la necesidad y la importancia de implementar cuidados especiales para el control de la placa bacteriana en esta población en particular, que entre otros factores carece de la coordinación, destreza y de la motricidad fina que se requiere para realizar una correcta higiene bucal.

A partir de la información recabada de las respuestas de los padres de los escolares en relación a los factores de riesgo de caries tales como: la frecuencia de higiene bucal, la autonomía para la higiene bucal, la consistencia de la alimentación, los momentos de azúcar, la accesibilidad a los servicios de atención odontológica y la medicación actual, no encontramos diferencias significativas en las respuestas de los mismos al comparar los dos grupos de estudio. Pensamos que este hallazgo se debe tanto a que la problemática de la discapacidad motora en relación a la salud bucal tiene factores comunes a la discapacidad misma, e influyen de manera similar en las familias independientemente de la intervención odontológica. Se reconoce que la llegada de un niño con discapacidad supone un shock dentro de la familia que lo percibe como algo inesperado y en sus comienzos la desestructura, se vive como una agresión del destino acompañada de sentimientos de rebelión o de rechazo, que entre otros, repercuten también en el descuido de la salud bucal ya que la magnitud de la problemática a la que la familia debe enfrentarse diariamente les supera, luego que lo asume la familia se acomoda a la situación. Puede desempeñar un rol de abandono o de sobreprotección hacia el niño, que en el caso de la salud bucal puede manifestarse con conductas poco saludables como el exceso en la ingesta de dulces, la falta de higiene bucal, el desinterés por la salud oral, entre otras. No obstante, también se entiende que la sobrecarga emocional y ocupacional que supone cuidar a una persona con discapacidad implica muchas horas de rehabilitación, tratamiento médico, atención en actividades de la vida diaria: dar de comer, vestir, trasladar, higienizar, educar, etc, todo esto resulta demoledor especialmente para las familias que sin recursos económicos no tiene ayuda e influye indiscutiblemente en la salud.

Sin embargo como aporte interesante nos parece mencionar el hecho que se desprende de las respuestas de los padres en los dos grupos de estudio en relación a la no accesibilidad a los servicios odontológicos. Los padres coinciden en que no acceden por falta de dinero o por dificultad para transportarse con los niños a los centros de atención. Cabe mencionar que la ciudad de Córdoba no cuenta con una normativa que facilite el transporte de las personas con discapacidad. Esta información nos sugiere la importancia de que la intervención sea abordada desde el ámbito escolar, ya que si esta intervención

de salud es desarrollada dentro de la institución escolar a la cual el niño accede y el odontólogo como profesional está incluido en ella, se facilita y se favorece el acceso a los niños con discapacidad motora a la atención sanitaria de salud bucal. El informe mundial de Discapacidad hace hincapié en la necesidad de investigaciones que impulsen la formulación de políticas sanitarias dirigidas a favorecer la accesibilidad de estas personas a la salud. Según los hallazgos de esta investigación podemos afirmar que en el caso específico de la población escolar con discapacidad motora al abordar la salud bucal desde el ámbito escolar se estarían acortando barreras geográficas y económicas que facilitan la accesibilidad de estas personas a la salud bucal.

Al analizar los factores de riesgo de caries dental encontramos asociación entre el índice de placa y la enfermedad observada por lo tanto este constituye un factor de riesgo de caries dental en los escolares de la población estudiada. La asociación entre la presencia de medicación y la enfermedad de caries observada también constituyó un factor de riesgo de caries dental en la población estudiada. Nuestro estudio confirma lo que ya investigaciones anteriores han reportado en relación a que la medicación que se prescribe en niños con discapacidad motora contribuye al deterioro de su salud bucal, ello puede atribuirse a uno o varios mecanismos, tales como: las altas concentraciones de azúcares de los jarabes, la xerostomía producida por los miorrelajantes y los ansiolíticos, los efectos sobre la mucosa gingival de algunos anticonvulsivantes, entre otros. No obstante, la medicación es prioritaria para la salud y la vida de los pacientes y no puede ser alterada; pero si es necesario y recomendable extremar los cuidados y las medidas preventivas que minimicen los efectos sobre la salud bucal en los niños con discapacidad motora.

Además de los factores mencionados, otros factores se comportaron de forma diferente en cada escuela. En los escolares de la escuela sin intervención encontramos que el nivel socioeconómico bajo y la no accesibilidad de los padres a los servicios odontológicos mostraron asociación significativa con la enfermedad y se comportaron como factores de riesgo de caries dental.

Aunque si bien en esta investigación se confirma que en los escolares con discapacidad motora e intelectual asociada predomina el nivel socioeconómico bajo y muy bajo de las familias, sólo se identificó como un factor de riesgo de caries dental en la población escolar que no ha recibido la intervención odontológica en su ámbito escolar.

Estos resultados coinciden con los datos reportados por Ferreira de Camargo (104) que en 2011 encontró en Brazil que los niños con parálisis cerebral pertenecían en mayor proporción a familias de escasos recursos económicos, al igual que Robaina en su Tesis doctoral sobre prevalencia de PC, encontró asociación entre esta patología y el bajo nivel socioeconómico al que pertenecían sus familias, indicando que su influencia es inversamente proporcional y los mecanismos por los que repercute son numerosos, especialmente en los grupos vulnerables (7).

Por otro lado, parece lógico pensar que la no asociación del nivel socioeconómico y caries dental en los escolares que han recibido la intervención en el ámbito escolar indican que el factor socioeconómico no ejerce significativa influencia cuando la necesidad de los cuidados odontológicos está cubierta desde algún ámbito, como en el caso de esta investigación en que, en la población escolar intervenida se han cubierto las necesidades y demandas de salud bucal desde el ámbito escolar.

De la misma manera se explica el comportamiento de la no accesibilidad a los servicios de salud, que se identificó como factor de riesgo de caries dental en los escolares que no recibieron la intervención en su ámbito escolar, pero no en los escolares que sí reciben intervención odontológica en el ámbito escolar en quienes esta variable no se comportó como factor de riesgo de caries dental.

Sin embargo, es importante mencionar que la condición de pobreza socioeconómica no sólo está presente hoy en la población escolar discapacitada que se ha estudiado, sino probablemente lo seguirá estando en las siguientes décadas. Por lo tanto, el Sistema de Salud debe considerar esta situación, como una condición que permanentemente influirá; y al buscar la equidad, deberá focalizar sus esfuerzos y recursos hacia este grupo poblacional donde existe mayor necesidad y menor acceso a los servicios.

En los escolares de la escuela con intervención la frecuencia de la higiene bucal, entendida como la cantidad de veces al día que los padres reconocen que les cepillan los dientes a sus hijos y la frecuencia de consumo de más de 4 momentos de azúcar diarios en la dieta mostraron asociación con la enfermedad, comportándose como factores de riesgo de caries dental. Los resultados obtenidos reflejan que producir cambios en los hábitos de higiene y alimentarios en los padres no es tarea fácil, posiblemente por las múltiples influencias culturales y especialmente relacionadas con la discapacidad de sus hijos difíciles de desarraigar, tales como la tendencia a la sobreprotección excesiva, la compensación mediante golosinas y alimentos dulces o cariogénicos, la sobrecarga emocional de la familia que lleva al descuido, etc. Estos hallazgos nos sugieren por un lado, la falta de compromiso de los padres en el cuidado de la salud bucal de sus hijos, pero, por otro lado, concretamente nos indican la necesidad de incluir en el programa de intervención mayor participación de los padres en actividades de educación para la salud y lograr que ellos se involucren en el cuidado de la salud bucal de sus hijos.

La autonomía para la higiene bucal y la consistencia de la alimentación no mostraron influencia en la probabilidad de enfermar en las poblaciones escolares de ambas escuelas. Esto no significa que no sean factores de riesgo de caries en forma absoluta, sino que en las poblaciones estudiadas no se pudieron identificar como factores de riesgo.

La modalidad de intervención educativa y de promoción de salud bucal mostró haber sido beneficiosa ya que hemos podido comprobar significativas diferencias entre los grupos

escolares cuando valoramos las prácticas saludables en relación a la salud bucal. Así pues, en los escolares de la institución donde se implementó el protocolo de prevención, educación y promoción para la salud oral el nivel de aceptación del cepillado dental asistido fue muy alto, donde el 98% de los escolares mostró buena actitud conductual hacia dicha práctica, mientras que en los escolares de la institución sin intervención observamos un porcentaje mayor de niños que no aceptaban el cepillado dental asistido por el odontólogo poniendo de manifiesto una actitud conductual desfavorable o de rechazo al cepillado dental, lo que hace pensar que estos niños no se encuentran familiarizados con cuidados básicos de higiene bucal, por tanto se puede suponer que no los reciben.

Asimismo pudimos observar que ninguno de los escolares de la institución sin intervención utilizaba adaptación para el cepillo dental, mientras que el 12% de los escolares de la escuela con intervención si los utilizaba, sobre este punto pudimos corroborar que estas adaptaciones no sólo facilitaban la higiene bucal de los niños con trastornos motores, sino que especialmente permitían que el niño aceptara el cepillo como un objeto extraño, porque podía llevarlo e introducirlo él mismo a la boca, experimentando con una sensación de autoestima, luego sentirse preparado para aceptar el cepillado asistido por terceras personas debido a la dificultad motora.

Las posibilidades del manejo clínico odontológico de los niños con trastornos motores se relaciona directamente con la actitud conductual que tengan los mismos frente a la situación odontológica, ya que una actitud conductual negativa en un niño con discapacidad repercute desfavorablemente en las posibilidades para poder realizar un tratamiento odontológico, sumando a la situación mayor complejidad.

Los hallazgos de nuestro estudio mostraron que el 96% de los escolares de la institución donde se implementó la intervención evidenciaron buena actitud conductual frente a la situación odontológica, mientras que sólo el 34% de los escolares de la institución sin intervención mostró buena actitud conductual y el 66% de ellos mostró actitud conductual negativa o desfavorable frente a la situación odontológica. En los escolares que no han recibido la intervención observamos conductas de extremo rechazo con manifestaciones de llanto ante la sola presencia del odontólogo, manifestaciones que no existieron en los escolares que recibieron la intervención.

Los resultados obtenidos nos indican que los escolares que han recibido la intervención en análisis mostraron una actitud positiva frente a la situación odontológica.

Asimismo, al analizar el estado dentario según la escala de severidad de caries de la OMS y la actitud conductual observamos que en los escolares de la escuela con intervención todos los escolares que habían mostrado mala actitud conductual frente a la situación odontológica presentaban muy alta severidad o afectación por caries. De allí, que podemos deducir la importancia que representa para su salud bucal que el niño con

discapacidad posea una actitud conductual positiva frente a la situación odontológica. Ya que de otra manera, es decir cuando el niño tiene una actitud de rechazo o negativa, el manejo clínico ambulatorio se complica y en gran parte de los casos se hace necesario tratarlos bajo anestesia general como única alternativa de atención, con los conocidos riesgos y costos económicos que la misma implica.

La importancia de la actitud conductual en el manejo clínico de los niños con discapacidad se reporta también en un estudio reciente en Estados Unidos que menciona que uno de los factores que dificultan la atención de estos niños en la consulta dental es el manejo de la conducta de los mismos y la incapacidad de los profesionales para manejar esta situación (314).

De igual manera el miedo o el sentimiento de temor al odontólogo en los niños con discapacidad en general está acentuado, posiblemente debido a la mayor frecuencia de experiencias clínicas difíciles vividas en etapas tempranas y que se traducen en una actitud emocional negativa que aporta mayor dificultad a la hora de tratarlos odontológicamente.

Los resultados de nuestra investigación nos permiten mostrar claras diferencias en la actitud emocional frente a la situación odontológica observada en los escolares que han recibido la intervención y los que no. El 79% de los escolares que recibió la intervención mostró buena actitud emocional, lo que nos permite suponer no sólo que la modalidad de intervención implementada ha sido beneficiosa sino también que la figura del odontólogo en su rol de promotor de salud en la institución comporta para los escolares un sentimiento positivo hacia la profesión.

Por otra parte, la buena predisposición de los escolares hacia la situación odontológica nos permite valorar el grado de satisfacción de los mismos como un indicador de la calidad de la intervención implementada.

Al realizar el análisis de la actitud emocional de acuerdo con la severidad de caries dental de la OMS se destaca que en la escuela con intervención el 43% de los escolares que mostró buena actitud emocional se encontraban en categorías de baja severidad de caries y en la escuela sin intervención el 57% de los escolares que mostró mala actitud emocional se encontraban en categorías de alta severidad de caries dental. Lo cual nos sugiere que existe una relación entre actitud emocional negativa y alta prevalencia de caries y buena actitud emocional con baja prevalencia de caries en las poblaciones estudiadas. Durante la intervención educativa y de promoción de salud observamos que los escolares se sintieron motivados y participaron activamente de acuerdo a sus posibilidades estableciéndose una relación de confianza y afecto con el odontólogo.

La información que existe es muy limitada, en la literatura internacional, sobre el impacto de la actitud emocional en las complicaciones orales en niños con discapacidad

motora. Posiblemente se deba al hecho de que la misma a menudo es relegada por el equipo de salud, prestándose mayor atención a las afecciones sistémicas que a las emocionales.

Los resultados de los test de conocimientos conceptuales sobre salud bucal nos permiten afirmar que los escolares que han recibido la intervención presentaron mejores conocimientos sobre cuidados de salud bucal que los escolares que no la recibieron. El 71 % de los escolares bajo programa obtuvo calificación muy bueno, es decir que contestó todas las respuestas correctas, mientras que en la escuela sin intervención ningún escolar obtuvo la calificación muy bueno, es decir ninguno contestó todas las respuestas correctas.

Por otro lado, los resultados obtenidos en los escolares que no han recibido la intervención muestran que la educación para la salud bucal en la escuela especial es deficitaria o no pertinente y se traduce en la desinformación que los escolares demuestran en relación a los cuidados de salud bucal.

La ausencia de programas educativos que contemplen contenidos odonto estomatológicos adaptados y dirigidos a niños con discapacidad es uno de los factores que se mencionan a la hora de evaluar los motivos por los cuales esta población en particular presenta gran deterioro en su salud bucal, nuestros hallazgos en los escolares sin intervención dan cuenta de ello y sugieren la importancia de impulsar los mecanismos y esfuerzos necesarios para integrar la salud bucal en la educación especial como una política sistemática.

Los resultados obtenidos en los escolares de la escuela sin intervención nos permiten coincidir con los hallazgos de un trabajo realizado por Di Nasso (315) en escuelas especiales de la provincia de Mendoza, donde se observó la ausencia de educación para la salud bucal, deficitarias condiciones de higiene bucal y alta prevalencia de enfermedades bucales en la población escolar con discapacidad.

Al realizar el análisis de los conocimientos conceptuales en relación al grado de severidad de caries dental según escala de la OMS observamos en los escolares con intervención que el 40% de los escolares que obtuvo resultados muy buenos en los test de conocimientos, es decir que tuvieron todas las respuestas correctas se encontraban en categorías de baja severidad de caries.

En el transcurso de la implementación del programa de educación y promoción de salud observamos en los escolares muy buena predisposición para adquirir los contenidos conceptuales propuestos, especialmente cuando utilizábamos la estrategia del juego con componente didáctico y las técnicas participativas afectivas, percibimos que trabajaban con alegría e interés en las actividades planificadas mostrando una repercusión directa en los logros alcanzados.

A partir de los datos recogidos se pueden inferir aspectos de la realidad que suceden en el trabajo con niños con discapacidad motora, y que nos permiten aportar nuestra experiencia positiva al utilizar un mapeo de salud bucal que mostramos en la descripción del protocolo de intervención y que está basado en el enfoque funcional y ecológico, el cual nos brindó la información necesaria para conocer la realidad de la salud bucal de cada niño y adecuar la intervención contextualizada a cada problemática; y por otra parte, proporcionó información muy enriquecedora para el trabajo interdisciplinario con el equipo técnico y docente de la escuela especial, del cual el odontólogo formó parte.

La valoración de las medidas preventivas implementadas en relación a un conjunto de indicadores de salud bucal registrados en cada escuela nos permiten sugerir que las mismas han sido apropiadas y efectivas para la restauración, prevención y conservación de la salud bucal de la población escolar con discapacidad motora e intelectual en quienes han sido aplicadas.

Así, podemos decir que las medidas preventivas que fueron implementadas a nivel individual, tales como: el control de placa bacteriana básicamente mediante la prescripción de pastas dentales con clorhexidina y la inactivación de caries activas; la aplicación de fluoruros de alta concentración, las restauraciones preventivas simples y convencionales, las derivaciones y la gestión de turnos; mostraron indicadores muy favorables. Se registró CPOD a los 12 años <3 , el 69% de los escolares presentó $IP \leq 1$, el 92 % presentó $IHS=0$, la proporción de escolares sin necesidad de tratamiento odontológico fue 61%, el 88% de los problemas odontológicos fueron resueltos por derivación, gestión de turnos y acompañamiento terapéutico que permitieron dar solución a la demanda acumulada y alcanzar la alta proporción de escolares en categorías de baja severidad de caries. Cabe destacar las diferencias significativas de los indicadores al compararlos con los escolares sin intervención.

Sin embargo, al valorar como medida preventiva individual el asesoramiento dietético a los padres utilizando como indicador de salud el consumo diario de 4 momentos de azúcares de sus hijos no hemos obtenido diferencias significativas entre los escolares con y sin intervención. Como comentamos en párrafos anteriores, este hecho nos hace reflexionar en que para transmitir o enseñar comportamientos saludables los padres necesitan primero adoptarlos para sí mismos y disponer de información sobre qué hacer y cómo hacerlo. Según Vigostky (276) quien educa tiene un papel muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, desde su posición de mediador deberá ser quien oriente al desarrollo de potencialidades para alcanzar un aprendizaje significativo. En consecuencia, no se puede enseñar lo que no se sabe. Por tanto pensamos que ha sido una debilidad del programa no involucrar a los padres, creemos que es necesario y prioritario reforzar la información que se les ofrece a los mismos, motivarlos e incluirlos en actividades de educación y promoción para la salud bucal. Siguiendo el enfoque de salud pública que persigue la modificación de

la conducta individual, a través de intervenciones dirigidas hacia el conjunto de la familia, la comunidad o los grupos.

En educación para la salud y en todo proceso de enseñanza- aprendizaje, la participación de las familias, sea, cual sea su conformación, históricamente ha resultado sumamente significativa, en el desarrollo integral. De acuerdo a nuestros resultados consideramos fundamental incluir en mayor medida a las familias de los escolares con discapacidad motora acercándoles más recursos contextualizados con el propósito de hacerlos accesibles, próximos, y por lo tanto procedimentales, para que acompañen la salud de sus hijos.

Por otra parte, las medidas preventivas de educación y promoción de salud bucal implementadas a nivel grupal también han sido evaluadas mediante indicadores de salud bucal, obteniendo mejores resultados en los escolares bajo programa.

El cepillado dental asistido con frecuencia semanal con flúor gel al 1,23% fue aceptado por los escolares en quienes se implementó con las adecuaciones pertinentes para niños con trastornos motores. Basados en la evidencia científica que atribuye la reducción de la incidencia de caries en países desarrollados principalmente al efecto de los fluoruros, podemos suponer que la continuidad de esta intervención en el tiempo reduciría la incidencia de caries en la población escolar con discapacidad motora e intelectual en la escuela especial. La proporción de escolares con bajo índice de placa bacteriana en la escuela con intervención permiten suponer tal afirmación.

La proporción de escolares que aceptan el cepillado dental asistido, la proporción de escolares con buena actitud conductual frente a la situación odontológica, la proporción de escolares con buena actitud emocional frente a la situación odontológica y la proporción de escolares con calificación muy buena en los test de conocimientos son indicadores que nos dan cuenta del efecto positivo que han tenido en los escolares con discapacidad motora las medidas de educación y promoción de salud bucal implementadas, así como nos permiten sugerir que las estrategias pedagógicas principales como el juego con componente didáctico resultaron motivadoras para los escolares facilitando los aprendizajes de las prácticas saludables.

Los resultados obtenidos indican que las actividades de educación y promoción de salud bucal en los escolares con discapacidad motora han permitido revalorizar al odontólogo en funciones de promotor de salud y profesional sanitario integrado en el equipo técnico y docente de la escuela especial.

Para que los programas de prevención educación y promoción de salud sean una realidad es necesaria la presencia activa y fuerte del Estado en la sociedad que gestione en salud pública manteniendo la salud, promoviendo la salud y educando para la salud.

En función de ello serán las valoraciones que se sustenten acerca de la obtención, administración y distribución de los recursos del Estado, en cuanto para hacer rendir más la inversión en salud que en la enfermedad.

La información obtenida permite sugerir la incorporación de la modalidad de intervención implementada, incluyendo al odontólogo en su rol de promotor de salud formando parte de los equipos profesionales de la escuela especial.

CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES

Los escolares con discapacidad motora y retraso intelectual asociado, que recibieron una intervención odontológica, centrada en la prevención, promoción y educación para la salud bucal, adaptada a sus necesidades y potencialidades, implementada y sistematizada en el ámbito escolar como parte del proyecto educativo institucional (PEI) mostraron:

- Que los escolares, en su mayoría, (61%) no evidenciaron necesidad de tratamiento odontológico.
- Un CPOD menor de 3 como recomienda la meta sanitaria de la OMS a los 12 años de edad.
- Un grado de infección por placa bacteriana en niveles compatibles con la salud en el 70% de los escolares bajo programa.
- Al ámbito escolar como facilitador de la accesibilidad a los servicios sanitarios de salud bucal en la población escolar con discapacidad motora y retraso intelectual asociado.
- Una notable apropiación de prácticas saludables tales como: la actitud conductual positiva frente al cepillado dental y frente a la intervención odontológica propiamente dicha, como así también a la utilización de adaptaciones para el cepillado dental.
- Alta proporción de escolares con actitud emocional positiva hacia la situación odontológica al establecerse una relación de confianza y afecto con el odontólogo.
- Mejores conocimientos conceptuales sobre cuidados de salud bucal.
- La importancia de significar y valorar al odontólogo en su rol de promotor de salud y justificar su inclusión en los Equipos interdisciplinarios de la Escuela Especial.
- Evidencia de que para reducir las demandas y necesidades de salud bucal en poblaciones vulnerables es necesaria la implementación de medidas preventivas y programas de educación y promoción de salud adaptados y contextualizados a su problemática
- Que la responsabilidad y la participación del Estado con políticas sanitarias sistematizadas son necesarias para facilitar la implementación de este tipo de intervenciones en la Escuela Especial, cuya población escolar pertenece a estratos socioeconómicos desfavorecidos y sin acceso a la salud bucal.

***CAPÍTULO 9:
REFERENCIAS
BIBLIOGRAFICAS***

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ediciones de la Organización mundial de la salud. 2011. Malta. p 7-8. Disponible en: www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf al 3/2/2013
2. Organización de las Naciones Unidas. La ONU y las personas con Discapacidad. Capítulo I: Introducción. Capítulo II: Qué significa discapacidad? 2008. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/dis50y10.htm> al 15/02/2013
3. Cruz Fernández M .Tratado de Pediatría. Volumen II. 10ª Edición. Madrid: Editorial Ergon; 2011.
4. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). Prevalence and characteristic of children with cerebral palsy in Europe. Dev Med Child Neurol 2002; 44 (9): 633-40.
5. Gladstone M. A review of the incidence and prevalence, types and aetiology of childhood cerebral palsy in resource-poor settings. Ann Trop Paediatr. 2010; 30(3):181-96.
6. Oskoui M, Coutinho F, DyReman J, Jette N, Pringsheim T. Anupdate on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. Dev.Med.Child.Neurol. 2013; 24 (1):34-39.
7. Robaina G. Prevalencia y factores de riesgo de Parálisis cerebral en Matanzas (Años de nacimiento 1996 – 2002). Tesis Doctoral en Ciencias Médicas. Facultad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. 2009.
8. Camacho Salas A. Parálisis cerebral infantil: importancia de los registros poblacionales. REV NEUROL 2008; 47 (Supl 1):S15-S20.
9. Honeycutt A, Dunlap L, Chen H, Homsy G, Grosse S, Schendel D. Centre for Diseases Control and Prevention. Economics costs associated with mental retardation, cerebral palsy, hearing loss and visión impairment. United States 2003. MMWR Morb Mortal Wky Rep 2004; 53 (3):57-9.
10. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad (ENDI) Complementaria del censo 2001. Rev Aquí se cuenta n° 14. Diciembre 2004. Disponible en: www.indec.gov.ar
11. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad: incluida la prevención, el tratamiento y la rehabilitación. 58º Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra. 2005. p 3. Disponible en: www.who.int/iris/handle/10665/22679 al 13/2/2013
12. Rioboo R. Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria. Tomo I. Madrid: Ediciones Avances; 2002.
13. Al-Dajani M, Limeback H. Emergerging science in the dietary control and prevention of dental caries. J. Calif. Dent. Assoc. 2012 Oct; 40 (10):799-804.

14. Silvestre Donat F y col. Manual de manejo odontológico en el paciente discapacitado. Valencia: Editorial Proter & Gamble España S.A ; 2010. p 13-59.
15. Ravaglia C. El problema de la salud buco dental en los pacientes discapacitados y especiales. Rev FOLA ORAL 1999; 3 (9):162-165.
16. Marulanda J, Betancur J, Espinosa S, Gómez J, Tapias A. Salud oral en discapacitados. CES odontol 2011; 24(1):71-76.
17. Hall H R, Neely-Bames S, Graff J.C, Kreck T, Roberts R, Hankins J. Parental stress in families of children with a genetic disorders/disability and the resilience model of family stress, adjustment and adaptation. Issues Compr. Pediatr. Nurs. 2012;35 (1):24-44.
18. Prabhu N, Nunn J, Evans D, Girdler N. Acces to dental care- parents' and caregivers' views on dental treatment services for people with disabilities. Spec Care of Dentistry 2010; 30 (2): 35-45.
19. Anders P, Davis E. Oral health of patients with intelectual disabilities: A systematic review. Spec Care of Dentistry 2010; 30(3): 110-117.
20. Florio F, Basting R, Salvatto M, Migliato K. Saúde bucal em individuos portadores de múltiplas deficiencias. RGO Porto Alegre 2007; 55(3): 251-257
21. Botti Rodriguez MT, Masiero D, Ferreira N, Lorenzetti Simionatto M. Oral conditions in children with cerebral palsy. J Dent Child 2003;70: 40-46.
22. Oredugba F A. Comparative oral health of children and adolescents with cerebral palsy and controls. Journal of Disability and Oral health 2011;12: 81-87.
23. Dos Santos MT, Nogueira ML. Infantile reflexes and their effects on dental caries and higiene oral in cerebral palsy individuals. J Oral Rehabil.2005;32: 880-885.
24. Chu C, Lo E. Oral health status of Chinese teenagers with cerebral palsy. Community Dental Health 2010; 27: 4.
25. Morales Chávez M. Patologías bucodentales y alteraciones asociadas prevalentes en una población de pacientes con parálisis cerebral infantil. Acta Odontológica Venezolana 2008; 46 (1):56-61.
26. Martínez A, Matamorros M. Manejo Estomatológico del paciente con parálisis cerebral. Revista Salud Pública y Nutrición de México. Edición Especial 2003; 7:110-113.
27. Manzano M, Salazar C. Patología Bucal prevalente en niños excepcionales. Acta Odontológica Venezolana Edición Especial 1999; 37 (3): 193-198.

28. Hamasha AA, Warren JJ, Lerry SM, Broffit B, Kanellis MJ. Oral Health behaviors of children in low and high socioeconomic status families. *Pediatric Dent* 2006; 28 (4): 310-5.
29. Lee Y, Dickinson C, Skelly M. Parental perceptions of oral health and acces to oral health care services for children with special educacional needs in South Bedfordshire. *Journal of Disability and Oral Health* 2009;10: 4.
30. García Prieto A. Niños y niñas con Parálisis cerebral: Descripción, Acción Educativa e Inserción Social. Madrid: NARCEA S.A ;1999.
31. Cury J, Andalo L, Villena R. Mecanismos de acción y toxicidad de los fluoruros. En: Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. En: *Odontología Pediátrica: La Salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. 1ªEdición. Buenos Aires. Médica Panamericana; 2010.p 299
32. Gomez Soler S. *Fluorterapia en Odontología .Fundamentos y Aplicaciones clínicas*. 4ª Edición. Chile: Editado por Santiago Gomez Soler; 2010.
33. Bordoni N, Piovano S. Control mecánico y químico de la biopelícula. En: Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. En: *Odontología Pediátrica: La Salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. 1ªEdición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.p249
34. Bordoni N. Control de la Infección y de la Reinfeción. PRECONC: Programa de Educación Continua Odontológica No Convencional. Curso 1: Odontología preventiva. Módulo2: Medidas preventivas. Buenos Aires: Publicación de la Organización Panamericana de la Salud; 1999.
35. Tascon, J. Restauración Atraumática para el control de la caries dental: Historia, características y aportes de la técnica. *Rev Panamericana de Salud Pública* 2005; 17(2):110-115.
36. Hochstetter A, Lombardo MJ, D'Eramo LR. Effectiveness of a preventive educational programme on the oral health of preschool children. *J of Health Promotion and Education* 2007; 14 (3):155-158.
37. Benedict M, Góngora D, Tomás N, Toscano G. Dirección General de Cultura y Educación. Dirección General de Educación Especial. Normativa: Circular Técnica General nº1. La Plata. 2005. Disponible en: www.abc.gov.ar
38. Organización Panamericana de la Salud. Escuelas Promotoras de Salud en las Américas. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/HPP/HEC/hs_about.htm
39. Gifre Monreal M, Esteban Guitart M. Consideraciones Educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronfenbrenner. *Contextos Educ.* 2012; 15:7-82.

40. OMS/OPS. Declaración de Jakarta sobre la promoción de la Salud en el siglo XXI. Rev. Panam. Salud Pública 1998; 3 (1):58-61.
41. Rosebaum P, Stewart D. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability and health: a model to guide clinical thinking practice and research in the field of cerebral palsy. Sem Pediatr Neurol 2005;11(1):5-10.
42. Jiménez Lara A, Huete García A. Las Discapacidades en España: Datos Estadísticos. Aproximación de la Encuesta sobre Discapacidad, Deficiencias y Estado de salud de 1999. Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE) Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España. Disponible online: <http://usuarios.discanet.es/Jimenez/Documentos/datosestadísticos>.
43. Anttila H, Autti-Ramo I, Suoranta J, Makela M, Malmivaara A. Effectiveness of phisycal therapy interventions for children with cerebral palsy: a sistematic review. BMC Pediat. 2008; 8:14.
44. Longo M, Hankins GD. Defining cerebral palsy: pathogenesis, pathophysiology and new intervention. Minerva Ginecol. 2009 Oct; 61(5):421-9.
45. Beckung E, Hagber G. Neuroimpairment, activity limitations, and participation restrictions in children with motor disabilities. Dev Med Child Neurol 2002;44(5):309-16.
46. Colver A. Study protocol: SPARCLE- a multi centre European study of the relationship of enviroment to participation and quality of life of children with disabilities: cerebral palsy. BMC Public Health 2006; 6:105.
47. Paeth Rohlfs B. Experiencias con el Concepto Bobath. Fundamentos, tratamiento y casos. 2ª Edición. Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2012.
48. The origins of cerebral palsy--a consensus statement. The Australian and New Zealand Perinatal Societies. Med J Aust. 1995 Jan 16;162(2):85-90.
49. Keogh J, Badawi N. The origins of cerebral palsy. Curr Opin Neurol. 2006 Apr; 19(2);129-34.
50. Accardo PJ. Freud on diplejia –commentary and translation. Am J DisChild 1982; 136:452-5.
51. Bax M, Goldstein M, Rosebaum P, Levinton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 2005; 47: 571-6.
52. McIntyre S, Taitz D, Keogh J, Goldsmith S, Badawi N, Blair E. A systematic review of risk factors for cerebral palsy in children born at term in developed countries. Dev Med Child Neurol. 2012; 26:10.

53. Oskoui M, Joseph L, Dagenais L, Shevell M. Prevalence of Cerebral Palsy in Quebec: Alternative Approaches. *Neuroepidemiology*. 2013 Jan 24;40(4):264-268.
54. Moore T, Hennessy EM, Myles J, Johnson SJ, Draper ES, Costeloe KL, Marlow N. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies. *BMJ*. 2012 Dec 4; 345:e7961.
55. Himmelmann K, Ahlin K, Jacobsson B, Cans C, Thorsen P. Risk factors for cerebral palsy in children born at term. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011;90(10):1070-81.
56. Kułak W, Okurowska-Zawada B, Sienkiewicz D, Paszko-Patej G, Krajewska-Kułak E. Risk factors for cerebral palsy in term birth infants. *Adv Med Sci*. 2010; 55(2):216-21
57. Orna Flidel-Rimon O, Stuart Shinwell E. Neonatal aspect of the relationship between intrapartum events and cerebral palsy. *Clin Perinatol* 2007; 34:439:449.
58. Larguía A, y col. Consenso Argentino sobre Parálisis Cerebral. Rol del cuidado perinatal. *Arch. Argent Pediatr* 2000; 98 (4): 253-257.
59. Park MS, Kim SJ, Chung CY, Kwon DG, Choi IH, Lee KM. Prevalence and lifetime healthcare cost of cerebral palsy in South Korea. *Health Policy*. 2011 May; 100(2-3):234-8.
60. O'Shea TM. Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy. *Clin Obstet Gynecol*. 2008 Dec;51(4):816-28.
61. Clark SM, Ghulmiyyah LM, Hankins GD. Antenatal antecedents and the impact of obstetric care in the etiology of cerebral palsy. *Clin Obstet Gynecol*. 2008 Dec; 51(4):775-86.
62. Pascual JM, Koenigsberger MR. Parálisis Cerebral: factores de riesgo prenatales. *REV NEUROL* 2003; 37 (3):275-80.
63. Ellenberg JH, Nelson KB. The association of cerebral palsy with birth asphyxia: a definitional quagmire. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(3):210-6.
64. Lorente Hurtado I. La parálisis cerebral: Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento. *Pediatr Integral* 2007; 10(8):687-698.
65. Bobath K, Bobath B. Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1992.
66. Cash E, Downie P. Neurología para Fisioterapeutas. 4ª Edición. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana; 1989.
67. Stokes M. Fisioterapia en la rehabilitación Neurológica. 2ª Edición. Madrid:Editorial Elsevier; 2006.

68. Barlaan Lukban M, Rosales R, Dressler D. Effectiveness of botulinum toxin A for upper and lower limb spasticity in children with cerebral palsy: a summary of evidence. *J Neural Transm* 2009; 116:319–331.
69. Nelson KB. Can we prevent cerebral palsy? *N Engl J Med* 2003; 349(18):1765-9.
70. Campistol J. Fármacos empleados por vía oral para el tratamiento de la espasticidad. *Rev Neurol* 2003; 37: 70-74.
71. Gibbins KJ, Browning KR, Lopes VV, Anderson BL, Rouse DJ. Evaluation of the clinical use of magnesium sulfate for cerebral palsy prevention. *Obstet Gynecol*. 2013 Feb;121(2 Pt 1):235-40
72. Petersen P. World Health Organization global policy for improvement of oral health-- World Health Assembly 2007. *Int Dent J* 2008 Jun; 58(3):115-21.
73. Fontana M, Young D, Wolff M, Pitts N, Longbotton C. Defining Dental Caries for 2010 and beyond. *Dent Clin N Am* 2010;54:469-478.
74. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 5-12.
75. National Institutes of Health. Diagnosis and management of dental caries throughout life. Consensus Development Conference statement. *J Dent Educ* 2001; 65: 1162–8.
76. Duque de Estrada RJ. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. *Rev Cubana Estomatol* 2006; 43(1):12-20.
77. Portilla Robertson J, Pinzón Tofiño ME, Huerta Leyva ER, Obregón Parlange A. Conceptos actuales e Investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y el control del biofilm dental. *Rev Dent Mex* 2010;14 (4):218-225.
78. Flemming HC, Wingender J. The biofilm matrix. *Nat Rev Microbiol*. 2010;8(9):623-33.
79. Bowen WH, Koo H. Biology of *Streptococcus mutans*-derived: role in extracellular matrix formation of cariogenic biofilms. *Caries Res*. 2011; 45(1):69-86.
80. Francia M, Lissera R, Battellino L. Película salival adquirida: Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venezolana* 2007; 45(3):479-486.
81. Pitts N B. Are we ready to move from operative to non operative/preventive treatment of dental caries in clinical practice?. *Caries Res*.2004;38:294-394.
82. Meurman P K, Pienihakkinen K. Factors Associated with Caries Increment: A Longitudinal Study from 18 Months to 5 Years of Age. *Caries Res* 2010;44:519-524
83. Milicich G. Caries: Una perspectiva de la enfermedad oral que nos esforzamos por manejar. *J Minim Inter Dent* 2008; 1:25-34.

84. Dougherty N. A Review of Cerebral Palsy for the Oral Health Professional. *Dental Clinics of North America* 2009; 53: 329-338.
85. Du R.Y., McGrath C.P.J., Yiu C.K.Y. and King N.M., Oral health in preschool children with cerebral palsy: a case-control community-based study, *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2010, 20(5) : 330-335.
86. Idaira Y, Nomura Y, Tamaki Y, Katsumura S, Kodama S, Kurata K. Factors affecting the oral condition of patients with severe motor and intellectual disabilities. *Oral Dis.* 2008; 14(5): 435-439.
87. Dogan M C, Alacam A, Asici N, Odabas M, Seydaoglu G. Clinical evaluation of the plaqueremoving ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. *Acta Odontol Scand.* 2004; 62(6): 350-354.
88. Fitchie JG, Reeves GW, Comer RW, Gatewood RS, Campbell EA, Rommerdale E H. Oral hygiene for the severely handicapped: clinical evaluation of the University of Mississippi dental care system. *Spec Care Dentist.* 1988; 8(6): 260-264.
89. Bozkurt FY, Fentoglu O, Yetkin Z. Comparación de varias estrategias de higiene oral en individuos con discapacidad neuromuscular. *J Contemp Dent Pract*, 2004; 5(4): 23.
90. Zero D, Moynihan P, Lingstrom P, Birkhed D. The role of dietary control. En: Fejerskov O, Kidd E. *Dental Caries. Second Edition.* Munksgaard:Blackwell; 2008. p 339
91. Sheiham A. Efectos de la dieta sobre enfermedades dentales. *Bol Asoc Arg Odontol P Niños* 2001; 30(4): 11.
92. Kavvadia K, Agouropoulos A, Gizani S, Papagiannouli L, Twetman S. Caries risk profiles in 2- to 6-year-old Greek children using the Cariogram. *Eur J Dent.* 2012; 6(4):415-21.
93. Aguzzi A, Batrouni L, Dorronzoro S. Patrones de consumo de carbohidratos en niños de tres años de edad. Estudio CLACYD, Córdoba Argentina. *Práctica Odontológica* 2000; 20(6): 6-16.
94. Ismael AI, Tanzer JM, Dingle JL. Current trends of sugar consumption in developing societies. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 438-43.
95. Paredes Martínez E. Problemas de salud oral en pacientes con parálisis cerebral y estrategias para su tratamiento. *Odontol Pediat* 2010; 9 (2):153-159.
96. García Zapata L, Restrepo Mesa S. Alimentar y nutrir a un niño con parálisis cerebral. Una mirada de las percepciones. *Invest Educ Enferm* 2011; 1 (3):34-38.

97. American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on management of dental patients with special health care needs. *Pediatr Dent*. 2008; 30 (7 Suppl): 107-111.
98. Shinkai R et al. Oral function and diet quality in a community based sample. *J Dent Res* 2001; 80(7):1625-1630.
99. Maguire A, Baqir W. Prevalence of long-term use of medicines with prolonged oral clearance in the elderly: a survey in northeast England. *Br Dent J*; 2000; 189:267-72.
100. Passos IA, Sampaio FC, Martínez CR, Freitas CH. Sucrose concentration and pH in liquid oral pediatric medicines of long-term use for children. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 ; 27(2):132-7.
101. Saez U, Castejon I, Molina A, Roncero M. Estudio epidemiológico de la salud bucodental en pacientes con parálisis cerebral. *Rev Clin Med Fam* 2008; 2(5): 206-209.
102. García G. Revisión bibliográfica de pacientes Respiradores Bucales en edades tempranas. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. Edición electrónica Abril 2011. Disponible en: www.ortodoncia.ws
103. Curzon M, Tahmassebi F. The cause of drooling in children with cerebral palsy hypersalivation or swallowing defect. *Int J Ped Dent* 2003; 13:106-111.
104. Ferreira de Camargo MA. The incidence of dental caries in children and adolescent who have cerebral palsy and are participating in a dental program in Brazil. *Special Care in Dentistry* 2011; 31(6):210-15.
105. Giménez Prat M, Lopez Jimenez J, Boj Quesada J. Estudio epidemiológico de la caries dental en un grupo de niños con parálisis cerebral. *Med Oral* 2003; 8:45-50
106. Shulman JD. Is there an association between low birth weight and caries in the primary dentition? *Caries Res* 2005;39(3):161-7.
107. Nelson S, Albert JM, Lombardi G, Wishnek S, Kirchner H, Singerc L. Dental Caries and Enamel Defects in very low birth weight adolescents. *Caries Res*. 2011; 44(6): 509-518.
108. Bhat M, Nelson K. Developmental Enamel Defects in Primary Teeth in Children with Cerebral Palsy, Mental Retardation, or Hearing Defects: A Review. *Adv Dent Res* September 1989 vol. 3 no. 2 132-142.
109. Reisine S. Socioeconomic Status and selected behavioral determinants as risk factors for Dental Caries. *Journal of Dental Education* 2001;65(10):1009-1016 .
110. Pradhan A, Slade GD, Spencer AJ. Factors influencing caries experience among adults with physical and intellectual disabilities. *Community Dent Oral Epidemiol*.

- 2009 Apr; 37(2):143-54.
111. Pradhan A, Slade G, Spencer A. Acces to dental care among adults with physical and intellectual disabilities: residence factors. *Aus Dent J.*2009;548(3):204-11.
 112. Laaksonen M, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E. Socioeconomic position and self-rated health: the contribution of childhood socioeconomic circumstances, adult socioeconomic status, and material resources. *Am J Public Health* 2005; 95:1403–1409.
 113. Vanobbergen J, Van Der Beken R, Gyssels L, De Roo L, Willems S. Barriers to oral health care access among socially vulnerable groups: a qualitative study. *Journal of Disability and Oral Health.* 2007; 8: 2.
 114. De Jongh A, van Houtem C, Van der Schoof M, Resida G, Broers D. Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among noninstitutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands. *Spec Care Dentist.* 2008; 28 (3): 111-115.
 115. Rapalo D, Davis J, Burtner P, Bouldin E. Cost as barrier to dental care among people with disabilities: a report from the Florida behavioral risk factor surveillance system. *Spec Care Dentist.* 2010;30:133-9.
 116. Owens J, Dyer TA. Acces to dental services for people with learning disabilities: Quality care? *Journal of Disability and Oral Health.* 2011;12:1.
 117. Kane D, Mosca N, Zotti M, Schwalberg R. Factors associated with access to Dental Care for Children with Special Health Care Needs. *JADA* 2008; 149:326-333.
 118. Agency for Health Care Research and Quality & Kaiser Family Foundation. National survey on Americans as health care consumers: An update on the role of quality information. 2004. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/downloads/pdf/kffchartbk00.pdf>
 119. Ravaglia C. Odontología en niños Discapacitados. Metodología para su atención. Buenos Aires: Editores: Fundación Severo Vaccaro para las Ciencias y el Arte;1999.
 120. Huffman L, Brat G, Chamberlain L, Wise P. Impact of Managed Care on Publicly Insured Children with Special Health Care Needs. *Academic Pediatrics* 2010; 10: 48-55.
 121. Krstić T, Oros M. Coping with stress and adaptation in mothers of children with cerebral palsy. *Med Pregl.* 2012 ; 65(9-10):373-7.
 122. Szilagyi PG. Health insurance and children with disabilities. *Future Child.* 2012 Spring; 22(1):123-48.

123. Jimenez R, Tapias Ledesma MA, Gallardo Pino C, Carrasco P, de Miguel AG. Influence of sociodemographic variables on use of dental services, oral health and oral hygiene among Spanish children. *Int Dent J* 2004; 54:187–192.
124. Gallardo Jaúregui V, Salvador López L. Discapacidad motórica. Granada: Editorial Aljibe; 1994.
125. Guerra Álvarez A, Portana Femenia M. Familia, Escuela y limitaciones en la movilidad. Limitaciones en la movilidad y habilidades de la vida cotidiana. Primera Edición. Sevilla: Editorial Mad S.L. ; 2012.
126. Rosell C, Soro Camat E, Basil C. Alumnado con Discapacidad Motriz. Barcelona: Editorial Grao; 2010.
127. Morales M. Medición de actitudes en Psicología y Educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos. Madrid: Ediciones Días de Santos; 1998.
128. Klages U, Einhaus T, Seeberger Y, Wehrbein H. Development of a measure of childhood information learning experiences related to dental anxiety. *Community Dental Health*. 2002; 27: 2.
129. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. . *Int J Paediatr Dent*. 2007 ; 17(6):391-406.
130. Gustafsson A. Dental behaviour management problems among children and adolescents--a matter of understanding? Studies on dental fear, personal characteristics and psychosocial concomitants. *Swed Dent J Suppl*. 2010;(202):2 p preceding 1-46.
131. Rocha Reis J, Ferreira Miziar R, Ayrton de Toledo O. Emotional reactions of children subjected to dental procedures . *NEUROBIOLOGIA* 2011;74:3-4.
132. Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, Berggren U, Annrup K. Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. . *Int J Paediatr Dent*. 2010 Jul; 20(4):242-53.
133. Ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J, Prins PJ. Behavioural and emotional problems in children referred to a centre for special dental care. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999 Jun;27(3):181-6.
134. Akbay Oba A, Dülgergil CT, Sönmez IS. Prevalence of dental anxiety in 7- to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Med Princ Pract*. 2009;18(6):453-7.
135. Sumer Alaki, Alanoud Alotaibi, Eman Almadadi and Ebtehal Alanquri. Dental anxiety in middle school children and their caregivers: Prevalence and severity. *Journal of*

- Dentistry and Oral Hygiene 2012; (1): 6-11.
136. Demicheri R. El Paciente Especial Discapacitado. En: Lopez Jordi MC. Nueva alternativa metodológica digital en la enseñanza de la Odontopediatría. Facultad de Odontología UDELAR. República del Uruguay. 2008. Disponible en: www.odon.edu.uy/catedras/odontope/el
 137. Kirk S. Educating Exceptional Children. Boston: Houghton Mifflin. 1962.
 138. Martínez-Menchaca H, Rivera-Silva G. Bucco-dental health in persons with special health care needs in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2011;53 (3):203-4.
 139. Fellani Danasra Dewi, Grita Sudjana, Yevis Marty Oesman. Patient satisfaction analysis on service quality of dental health care based on empathy and responsiveness. *Dent Res J (Isfahan).* 2011; 8(4): 172–177.
 140. Vallejo Bolaños. Odontología en pacientes pediátricos con necesidades especiales (II): discapacitados psíquicos y sensoriales. En: Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A. En: *Odontopediatría*. Barcelona: Masson; 2004. p.467-475.
 141. Medina J. Adaptación del niño a la consulta odontológica. *Acta Odontológica Venezolana.* 1998; (36): 2.
 142. Silvestre Donat F. Manejo odontológico de los pacientes con discapacidad. En: Silvestre Donat F, Plaza A. En: *Odontología en pacientes especiales*. Valencia: Publicaciones Universidad de Valencia. 2007. p 256-267
 143. Loeppky WP, Sigal MJ. J .Patients with special health care needs in general and pediatric dental practices in Ontario. *J Can Dent Assoc.* 2006; 72(10):915.
 144. Nowak AJ. Patients with special health care needs in pediatric dental practices. *Pediatr Dent.* 2002 ;24(3):227-8.
 145. Glassman P, Subar P. Planning dental treatment for people with special needs. *Dent Clinic North* 2009;53:195-205.
 146. Glassman P, Anderson M, Jacobsen P, Schonfeld S, Weintraub J, White A. Practical protocols for the prevention of dental disease in community settings for people with special needs. *Spec Care Dentist.* 2003; 23(5): 160-164.
 147. Estrella MR, Boynton JR. General dentistry's role in the care for children with special needs: a review. *Gen Dent.* 2010; 58(3):222-9.
 148. Dehaitem MJ, Ridley K, Kerschbaum WE, Inglehart MR. Dental hygiene education about patients with special needs: a survey of U.S. programs. . *J Dent Educ.* 2008; 72(9):1010-9.
 149. Guare Rde O, Ciampioni AL. Prevalence of periodontal disease in the primary

- dentition of children with cerebral palsy. *J Dent Child*. 2004 Jan-Apr; 71(1):27-32.
150. Limbrock GJ, Fischer-Brandies H, Avalle C. Castillo-Morales' orofacial therapy: Treatment of 67 children with Down syndrome. *Dev Med Child Neurol* 1991.
 151. Hoyer H, Limbrock GJ. Orofacial regulation therapy in children with Down syndrome, using the methods and appliances of Castillo Morales. *ASCD J Dent Child* 1990;5:27
 152. Prashanth ST, Bhatnagar S, Das UM, Gopu H. Oral health knowledge, practice, oral hygiene status, and dental caries prevalence among visually impaired children in Bangalore. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2011;29(2):102-5.
 153. Dehaiten M, Ridley K, Kerschbaum W, Inglehart M. Dental hygiene education about patients with special needs: a survey of U.S programs. *J Dent Educ* 2008, 72(9):1010-9
 154. Dickinson C, Millwood J. Toothbrush handle adaptation using silicone impression putty. *Dent Update* 1999; 26(7): 288-289.
 155. Deng DM, van Loveren C, ten Cate JM. Caries-preventive agents induce remineralization of dentin in a biofilm model. *Caries Res*. 2005; 39(3):216-23.
 156. Silva TC, Pereira AF, Exterkate RA, Bagnato VS, Buzalaf MA, Machado MA, Ten Cate JM, Crielaard W, Deng DM. Application of an active attachment model as a high-throughput demineralization biofilm model. *J Dent*. 2012;40(1):41-7.
 157. Ten Cate JM. International Conference on Novel Anti-caries and Remineralizing Agents. Viña del Mar, Chile, January 10-12, 2008. Preface. *Adv Dent Res* 2009.; 21(1):3.
 158. Axelsson S, Soder B, Nordenram G, Petersson LG, Dahlgren H, Norlund A, et al. Effect of combined caries-preventive methods: a systematic review of controlled clinical trials. *Acta Odontol Scand* 2004; 62:163-169.
 159. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-2003. *Caries Res* 2004; 38:173-181.
 160. Yamazaki H, Litman A, Margolis HC. Effect of fluoride on artificial caries lesion progression and repair in human enamel: regulation of mineral deposition and dissolution under in vivo-like conditions. *Arch Oral Biol*. 2007; 52(2):110-20.
 161. Ijaz S., Croucher R.E., Marinho V. Systematic Reviews of Topical Fluorides for Dental Caries: A Review of Reporting Practice. *Caries Res* 2010;44:579-592.
 162. Cury JA, do Amaral RC, Tenuta LM, Del Bel Cury AA, Tabchoury CP Low-fluoride toothpaste and deciduous enamel demineralization under biofilm accumulation and sucrose exposure. *Eur J Oral Sci*. 2010; 118(4):370-5.

163. Buzalaf MA, Pessan JP, Honório HM, ten Cate JM. Mechanisms of action of fluoride for caries control. *Monogr Oral Sci.* 2011; 22: 97-114
164. Featherstone JD. Remineralization, the natural caries repair process--the need for new approaches. *Adv Dent Res.* 2009; 21(1):4-7.
165. Nelson T. The key to caries prevention. *Dent Assist.* 2012;81(6):48-64.
166. Koo H. Strategies to enhance the biological effects of fluoride on dental biofilms. *Adv Dent Res.* 2008; 20(1):17-21.
167. Ten Cate JM. The need for antibacterial approaches to improve caries control. *Adv Dent Res.* 2009;21(1):8-12.
168. Featherstone JD. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999 Feb;27(1):31-40.
169. Eggerath J, Kremniczky T, Gaengler P, Arnold WH. EDX-Element Analysis of the In Vitro Effect of Fluoride Oral Hygiene Tablets on Artificial Caries Lesion Formation and Remineralization in Human Enamel. *Open Dent J.* 2011;5:84-9.
170. Gängler P, Kremniczky T, Arnold WH. In vitro effect of fluoride oral hygiene tablets on artificial caries lesion formation and remineralization in human enamel. *BMC Oral Health.* 2009 Oct 2; 9:25
171. Liu HY, Chen JR, Hung HC, Hsiao SY, Huang ST, Chen HS. Urinary fluoride concentration in children with disabilities following long-term fluoride tablet ingestion. *Res Dev Disabil.* 2011;32(6):2441-8.
172. Pukallus ML, Plonka KA, Barnett AG, Walsh LJ, Holcombe TF, Seow WK. A randomised, controlled clinical trial comparing chlorhexidine gel and low-dose fluoride toothpaste to prevent early childhood caries. *Int J Paediatr Dent.* 2012 Jun;19:40
173. Ferreira MC, Calvo MC, Vieira RS. Effect of fluoride gels on occlusal fissures in primary molars: an in vitro study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011 Dec;12(6):288-92.
174. Leite MF, Ferreira NF, Shitsuka CD, Lima AM, Masuyama MM, Sant'anna GR, Yamaguti PM, Polotow TG, de Barros MP. Effect of topical application of fluoride gel NaF 2% on enzymatic and non-enzymatic antioxidant parameters of saliva. *Arch Oral Biol.* 2012;57(6):630-5
175. Ersin NK, Eden E, Eronat N, Totu FI, Ates M. Effectiveness of 2-year application of school-based chlorhexidine varnish, sodium fluoride gel, and dental health education programs in high-risk adolescents. *Quintessence Int.* 2008; 39(2):e45-51.
176. Davies GM, Bridgman C, Hough D, Davies RM. The application of fluoride varnish in

- the prevention and control of dental caries. *Dent Update*. 2009; 36(7):410-2.
177. Dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012 ;10:30-41.
 178. Zohoori FV, Duckworth RM, Omid N, O'Hare WT, Maguire A. Fluoridated toothpaste: usage and ingestion of fluoride by 4- to 6-yr-old children in England. *Eur J Oral Sci*. 2012 Oct;120(5):415-21.
 179. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jan 20; (1):7868.
 180. Calvo AF, Tabchoury CP, Del Bel Cury AA, Tenuta LM, da Silva WJ, Cury JA. Effect of acidulated phosphate fluoride gel application time on enamel demineralization of deciduous and permanent teeth. *Caries Res*. 2012 ;46(1):31-7.
 181. Ribeiro CC, Lula EC, Azevedo IM, Maia Mde F, Lopes FF. Salivary retention after application of fluoride gel using toothbrush or tray: a crossover trial. *Braz Oral Res*. 2012;26(6):493-7.
 182. Steiner M, Menghini G, Marthaler TM, Imfeld T. Changes in dental caries in Zurich school-children over a period of 45 years. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2010;120(12):1084-1104.
 183. Sbaraini A, Carter SM, Evans W, Blinkhorn A. Experiences of dental care: what do patients value? *BMC Health Serv Res*. 2012 Jun 24;12(1):177.
 184. Izaguirre Fernández EJ. Mechanisms of fluoride action, toxicology and therapeutic regimens for dental caries control. What are the options?. *Pract Odontol*. 1988 Oct;9(10):43-8, 52-8.
 185. Bánóczy J, Marthaler TM. History of fluoride prevention: successes and problems (literature review). *Fogorv Sz*. 2004 Feb;97(1):3-10.
 186. Bordoni N., Bella Gamba H, Doño R, Piovano S, Marcántoni M, Squassi A. Efecto del autocepillado con Fosfato de Fluor Acidulado ph. 5,6. *Bol Asoc Argent Odontol P Niños* 1999; 28 (1): 14-8.
 187. Pukallus ML, Plonka KA, Barnett AG, Walsh LJ, Holcombe TF, Seow WK. Randomised, controlled clinical trial comparing chlorhexidine gel and low-dose fluoride toothpaste to prevent early childhood caries. *Int J Paediatr Dent*. 2012 Jun ;19:567.
 188. Kocatas N, Oncang O. A comparison of the effectiveness of chlorhexidine barniz, fluoride barniz and fluoride gel in children with intellectual disability. *Journal of disability and Oral Health*. 2006; 8: 1.

189. Chibinski AC, Pochapski MT, Farago PV, Santos FA, Czlusniak GD. Clinical evaluation of chlorhexidine for the control of dental biofilm in children with special needs. *Community Dent Health*. 2011 Sep;28(3):222-6.
190. Deng DM, Hoogenkamp MA, Ten Cate JM, Crielaard W. Novel metabolic activity indicator in *Streptococcus mutans* biofilms. *J Microbiol Methods*. 2009 Apr;77(1):67-71.
191. Wolff MS, Larson C The cariogenic dental biofilm: good, bad or just something to control? *Braz Oral Res*. 2009; 23 Suppl 1:31-8.
192. Madléna M, Vitalyos G, Márton S, Nagy G. Effect of chlorhexidine varnish on bacterial levels in plaque and saliva during orthodontic treatment. *J Clin Dent*. 2000;11(2):42-6.
193. Bascones A, Manso FJ. Clorhexidina en Odontoestomatología: Conceptos actuales y revisión de la literatura. *Avanc Odontoest* 1994; 10: 685-708.
194. Torres López M, Díaz Álvarez M, Acosta Morales A. La clorhexidina, bases estructurales y aplicaciones en; la estomatología. *Gaceta Médica Espirituana* 2009; 11(1):39-45
195. Dong L, Tong Z, Linghu D, Lin Y, Tao R, Liu J, Tian Y, Ni L. Effects of sub-minimum inhibitory concentrations of antimicrobial agents on *Streptococcus mutans* biofilm formation. *Int J Antimicrob Agents*. 2012 May;39(5):390
196. Junco P, Baca P. Métodos de control de la placa bacteriana. En: Cuenca E, Baca P. *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. 3ª ed. Barcelona: Masson; 2005.
197. Rölla G, Melsen B.: The mechanism of the plaque inhibition by clorhexidine. *J Dent Res* 1975; 54 Spec. Iss.: 57- 62.
198. Llena Puy C, Forner Navarro L. Evidence concerning the medical management of caries. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 May1;13(5):E325-30.
199. Morante Mudarra S. Valoración cruzada y a doble ciego mediante el modelo de gingivitis experimental, de eficacia de tres colutorios de clorhexidina sin alcohol frente a la prevención de gingivitis y a la neoformación de placa supragingival. Tesis Doctoral en Odontología. Universidad Complutense de Madrid. 2003. Madrid. Disponible en: www.ucm.es/tesis/odo/ucm
200. Lindhe, J. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Madrid:Editorial Médica Panamericana. 3a Edición. 2000.
201. Walsh L. Aspectos clínicos de biología salival para el Clínico Dental. *J Minim Interv Dent* 2008; 1:5-23

202. Takeuchi Y, Guggenheim B, Filieri A, Baehni P. Effect of chlorhexidine/thymol and fluoride varnishes on dental biofilm formation in vitro. *Eur J Oral Sci* 2007;115 (6): 468-72.
203. Lamont T. Lower concentration of chlorhexidine and cetyl-pyridinium chloride mouthwash demonstrates some efficacy. *Evid Based Dent*. 2012;13(2):52-3.
204. Bascones A. *Periodoncia clínica e implantología oral*. Madrid: Editorial Avances. 2ª edición; 2001. p. 107-64.
205. Ayad F, Prado R, Mateo LR, Stewart B, Szewczyk G, Arvanitidou E, Panagakos FS. A comparative investigation to evaluate the clinical efficacy of an alcohol-free CPC-containing mouthwash as compared to a control mouthwash in controlling dental plaque and gingivitis: a six-month clinical study on adults in San Jose, Costa Rica. *J Clin Dent*. 2011; 22(6):204-12.
206. Berchier CE, Slot DE, Van der Weijden GA. The efficacy of 0.12% chlorhexidine mouthrinse compared with 0.2% on plaque accumulation and periodontal parameters: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2010 Sep; 37(9):829-39.
207. De Andrade Meyer AC, de Mello Tera T, da Rocha JC, Jardini MA. Clinical and microbiological evaluation of the use of toothpaste containing 1% chlorhexidine and the influence of motivation on oral hygiene in patients with motor deficiency. *Spec Care Dentist*. 2010 Jul-Aug;30(4):140-5.
208. DiGangi P, Bendit J. It's 80-20 with biofilm: update on oral rinses. *Dent Today*. 2012 Mar;31(3):58, 60, 62-3.
209. Robertson LD, Phipps KR, Oh J, Loesche WJ, Kaciroti N, Symington JM. Using chlorhexidine varnish to prevent early childhood caries in American Indian children. *J Public Health Dent*. 2012; 26: 78-86.
210. Teich ST, Aizenbud D, Gutmacher Z. Guiding the practitioner through the caries management by risk assessment (CAMBRA) protocol. *Alpha Omegan*. 2011;104(3-4):68-72.
211. Autio-Gold J. The role of chlorhexidine in caries prevention. *Oper Dent*. 2008; 33(6):710-6.
212. Featherstone JD, White JM, Hoover CI, Rapozo-Hilo M, Weintraub JA, Wilson RS, Zhan L, Gansky SA. A randomized clinical trial of anticaries therapies targeted according to risk assessment (caries management by risk assessment). *Caries Res*. 2012; 46(2):118-29.
213. Piovano S. Informe técnico. Control de la infección en odontología. Segunda parte.

- Control de la infección dentro de las prácticas clínicas referidas a enfermedades asociadas a la placa dental. *Revista de la Maestría en Salud Pública* ·2004. Año 2- N° 4 · Diciembre 2004.
214. Bordoni N, Squassi A. Tratamientos preventivos en cariología. En: Barrancos Mooney J, Barrancos P. *Operatoria Dental*. 4ª Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2006.p. 642-643.
 215. Kikwillu E, Frencken J, Mulder J. Impact of Atraumatic Restorative Treatment (ART) on the treatment profile in pilot government dental clinics in Tanzania. *BMC Oral Health* 2009, 9:14.
 216. Frencken J, Van Amerongen W. The atraumatic restorative treatment approach. En: Fejerskov O, Kidd E. *Dental Caries*. Second Edition. Munksgaard:Blackwell; 2008. p 428-441.
 217. Murdoch-Kinch C, Mc Lean M. Minimally invasive dentistry. *JADA* January 2003 134(1): 87-95.
 218. Steinberg S. A modern paradigm for caries management, part 1: diagnosis and treatment. *Dent Today*. 2007 Feb;26(2):134, 136-9
 219. Smales R, Yip H. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for the management of dental caries. *Quintessence Int*. 2002; 33:427–32.
 220. Carrillo C. Actualización sobre las cementos de ionómero de vidrio, 30 años (1969–1999). *Rev Asoc Dent Mex*. 2000; 57(2):65–71.
 221. McLean J, Wilson AD. The development of glass ionomer cements: formulations and properties. *Austral Dent J*. 1977; 22(1).31–6.
 222. Macchi L R. *Materiales dentales*. Buenos Aires:Editorial Médica Panamericana. 4ª Edición. 2006.
 223. Powers J, Wataha J. *Dental Materials. Properties and Manipulation*. 10ª Edición. Editorial Mosby ; 2012.
 224. Carvalho F, Sampaio C, Fucio S, Carlo H, Correr-Sobrinho L, Puppim-Rontani R. Effect of Chemical and Mechanical Degradation on Surface Roughness of Three Glass Ionomers and a Nanofilled Resin Composite. *Oper Dent*. 2012 Mar 21:789.
 225. Markovic DLj, Petrovic BB, Peric TO .Fluoride content and recharge ability of five glass ionomer dental materials. *BMC Oral Health*. 2008 Jul 28; 8:21.
 226. Jang K, García Godoy F, Donly K, Segura A. Remineralizing effects of glass ionomer restorations on adjacent interproximal caries. *J Dent Child*. 2001; 1:125–8.

227. Kitsuyuki K, Susuki J, Okada M, Nagasaka N. In vitro study of antibacterial and antiadhesive activities of fluoride containing lightcured fissure sealants and a glass ionomer liner/base against oral bacteria. *J Dent Child*. 2000;1: 117-122.
228. Schiriks M, Amerongen W. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotary instruments. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003; 31:15–20.
229. Arbabzadeh-Zavareh F, Gibbs T, Meyers IA, Bouzari M, Mortazavi S, Walsh LJ. Recharge pattern of contemporary glass ionomer restoratives. *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 Mar;9(2):139-45.
230. Mickenautsch S. Research gaps identified during systematic reviews of clinical trials: glass-ionomer cements. *BMC Oral Health*. 2012 Jun 29;12(1):18.
231. Lo EC, Holmgren CJ. Provision of Atraumatic Restorative Treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children--a 30-month evaluation. *Int J Paediatr Dent*. 2001 Jan;11(1):3-10.
232. Cefaly D, Barata T, Tapete C, Bresciani E, Navarro M. Evaluación clínica de restauraciones de superficies múltiples con TRA. *J Minim Interv Dent* 2008; 1: 54-60
233. Kemoli AM, Opinya GN, van Amerongen WE, Mwalili SM. Two-year survival rates of proximal atraumatic restorative treatment restorations in relation to glass ionomer cements and Postrestoration meals consumed. *Pediatr Dent*. 2011 May-Jun; 33(3):246-51.
234. Hurst D. Poor quality evidence suggests that failure rates for atraumatic restorative treatment and conventional amalgam are similar. *Evid Based Dent*. 2012;13(2):46-7.
235. Aguirre Aguilar AA, Rios Caro TE, Huamán Saavedra J, França CM, Fernandes KP, Mesquita-Ferrari RA, Bussadori SK. Atraumatic restorative treatment: a dental alternative well-received by children. *Rev Panam Salud Publica*. 2012;31(2):148-52
236. Carvalho TS, Ribeiro TR, Bönecker M, Pinheiro EC, Colares V. The atraumatic restorative treatment approach: an "atraumatic" alternative. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Dec 1; 14(12):668-73.
237. Kemoli AM, Amerongen WE. Effects of oral hygiene, residual caries and cervical Marginal-gaps on the survival of proximal atraumatic restorative treatment approach restorations. *Contemp Clin Dent*. 2011 Oct;2(4):318-23.
238. Ferreira JM, Pinheiro SL, Sampaio FC, de Menezes VA. Caries removal in primary teeth--a systematic review. *Quintessence Int*. 2012 Jan;43(1):9-15.

239. Kemoli AM, van Amerongen WE. The dilemma of selecting suitable proximal carious lesions in primary molars for restoration using ART technique. *Community Dent Health*. 2011 Mar;28(1):12-6.
240. Martignon S, Tellez M, Santamaría RM, Gomez J, Ekstrand KR. Sealing distal proximal caries lesions in first primary molars: efficacy after 2.5 years. *Caries Res*. 2010; 44(6):562-70.
241. Ngo HC, Mount G, McIntyre J, Do L. An in vitro model for the study of chemical exchange between glass ionomer restorations and partially demineralized dentin using a minimally invasive restorative technique. *J Dent*. 2011;39 Suppl 2:S20-6
242. Bresciani E, Carvalho W L, Pereira L, Barata T, García-Godoy F, Navarro M. Evaluación durante 6 meses de restauraciones de superficie única con TRA en una comunidad en Brasil con alta experiencia de caries . *J Minim Interv Dent* 2008; 1:36-46.
243. Molina GF, Faulks D, Frencken JE. Suitability of ART approach for managing caries lesions in people with disability-Experts' opinion. *Acta Odontol Scand*. 2013, feb 4
244. Di Nasso P. La Salud Bucal de los niños con discapacidad. Plataforma de información para políticas públicas. Disponible en: www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar
245. Hilas E, Moncunill I, Cornejo L S, Calamari S, Dorronsoro de Cattoni S. Prevención contextualizada: potencialidades y concepción de salud en discapacitados. *Práctica Odontológica* 1999;Vol 20-Núm 10:26-34.
246. Perea Quevedo R. Educación para la Salud. Reto de nuestro tiempo. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A; 2004.
247. Calvo Buzos S. Educación para la Salud en la escuela. 1ª Edición. Madrid:Ediciones Díaz de Santos S.A ;1992.
248. Davó MC et al. Las investigaciones sobre promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. Una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. *Gac Sanit*. 2008;22(1):58-64.
249. Altun C, Guven G, Akgun OM, Akkurt MD, Basak F, Akbulut E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. *Eur J Dent*. 2010 Oct;4(4):361-6
250. Kay E, Locker D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. *Community Dent Health*. 1998 Sep;15(3):132-44.
251. Gavidia V. La transversalidad y la escuela promotora de salud. *Rev Esp Salud Pública*. 2001;75:505-16.
252. Kalnins I, Hart C, Ballantyne P, Quartaro G, Love R, Sturis G, et al. Children's perceptions of strategies for resolving community health problems. *Health Promot*

- Internacional. 2002; 17:223-33.
253. Mukoma W, Flisher A. Evaluations of health promoting schools: a review of nine studies. *Health Promotion Internacional*. 2004;19:357-68.
 254. Bronfenbrenner, U. *La ecología del desarrollo humano. Cognición y desarrollo humano*. Barcelona. Editorial Paidós;1987.
 255. Bauer AM, Shea T. *Educación Especial: Un Enfoque Ecológico*. 2ª Edición. México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México; 2000.
 256. Soro E. La escuela y los alumnos con discapacidad. En: Soro E. *Comunicación, Lenguaje y Educación*. Madrid: Editorial Aprendizaje; 1994. Páginas 22-35
 257. Antequera Maldonado M et al. *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de educación derivadas de la discapacidad intelectual*. España: Ediciones de la Junta de Andalucía y la Consellería de Educación. 2010. Páginas 28-50.
 258. D'Amato R, Crepeau-Hobson F, Huang L, Geil M. Ecological, Neuropsychology: An Alternative to the Deficit Model for Conceptualizing and Serving Students with Learning Disabilities. *Neuropsychology Review* 2005; 15: 97-103.
 259. Aguilera A ,García I. *Introducción a las dificultades del aprendizaje*. Madrid:Editorial Mc Graw Hill; 2004.
 260. Linder C J. A Challenge to conceptual change. *Science Education*. 1993;77, 293-300.
 261. Hyman I. Enfoque Ecológico. En: Gupta R M, Coxhead P. En: *Asesoramiento y Apoyo Psicopedagógico: Estrategias prácticas de intervenciones educativas*.Madrid: Ediciones Narcea S.A. 1993. Páginas 104-106.
 262. García Fernandez J A. *Educación e Integración escolar del niño con Deficiencias Motóricas*. Madrid: Cuadernos de la UNED. 1998.
 263. Conrad N Hilton Foundation. Perkins School of Blind. Hilton/Perkins Program Oficina Regional para Latino América. Principios, Misión, Contenidos. Disponible en: hperkins@satlink.com <http://webs.satlink.com/usuarios/h/hperkins/index.htm> Watertown, MA U.S.A.
 264. Valdez L. *Adaptaciones curriculares para responder a las necesidades de niños y niñas de 0 a 5 años con discapacidad*. Departamento Provincial de Educación Especial. Disponible al 12/7/12 en: <http://eduespecialg.efemerides.ec/guia/mapeo.htm>
 265. Barraza Macías A. *Metodología pedagógica para la atención de niños con necesidades educativas especiales*. *Revista Psicología Científica.com*. 2002; 4(10). Disponible en:

<http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-185-1-metodologia-pedagogica-para-la-atencion-de-ninos-con-necesid.html>

266. Bravo L. Psicología de las dificultades de aprendizaje. Santiago de Chile: Editorial Universitaria. 8ª Edición. 2009. Páginas 304.
267. Portellano, J. Neuropsicología infantil. Madrid: Editorial Síntesis.2007.
268. Gallardo M, Salvador M L. Discapacidad Motórica. Aspectos evolutivos y educativos. Málaga. España: Editorial Aljibe. 1994.
269. Basil, C. Los alumnos con parálisis cerebral: desarrollo y educación. En Marchesi, A.; Coll, C. y Palacios, J. Desarrollo psicológico y educación. Tomo III. Madrid:Alianza Editorial.1990.
270. Guía para la atención educativa del alumnado con deficiencias motoras. Comunidad Autónoma de Extremadura. España. Editores: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología. España. Páginas 28. Disponible en: www.educarex.es
271. García M, González L, Varela V. Propuesta de Evaluación y de Intervención Neuropsicopedagógica en Población Infantil. Universidad de Manizales, Facultad de Psicología, Especialización en Neuropsicopedagogía. 2009. Disponible://www.ascofapsi.org.co/documentos/2010/v_catedra/sesion_7/catedra_psicologia_final.pdf
272. Barajas. C, De la Morena. M, Fuentes. M & González, A. Perspectivas sobre el desarrollo Psicológico: Teorías y Prácticas. Madrid: Editorial Pirámide. 2007.
273. Cornejo L, Moncunill I, Hilas E. Una Estrategia diferente en la promoción de la Salud Bucal .Rev Claves de Odont 2007(14); 60: 55-59.
274. Perkins S D. La Escuela inteligente: adiestramiento inteligente de la memoria a la Educación de la mente. Barcelona: Editorial Gedisa.1997.
275. Romero M I. La intervención psicopedagógica en las escuelas de educación básica. Rev. Educación y Cultura. 1993 (7);4: 114-117.
276. Vigostky L S. El desarrollo de los procesos mentales superiores. Barcelona:Editorial Crítica. 1979.
277. Moncunill I, Hilas E, Calamari S, Molina G, Cornejo L.S. Estrategia mediadora para la promoción de salud bucal en niños y adolescentes con Síndrome de Down. Rev Síndrome de Down 2007 24(6): 62-67.
278. Bautista Vallejo J M, Moya Maya A. Estrategias didácticas para dar respuesta a la diversidad: adaptaciones curriculares individualizadas. Sevilla:Editorial Padilla. 2001.

279. Bruel A, Berzi A, Bonzom C. Juegos motores con niños y niñas de 2 y 3 años. Madrid: Editorial Narcea.1994.
280. Urdiales Escudero M A. Guía lúdica para el currículo de educación primaria. Madrid. Editorial Escuela Española. 1998.
281. Krause M, Vainio L, Zwetchkenbaum S, Inglehart MR. Dental education about patients with special needs: a survey of U.S. and Canadian dental schools. J Dent Educ. 2010 Nov;74(11):1179-89.
282. Berk R, Rossi P H. Thinking about Programs Evaluation. London. New Delhi: SAGE Publications. 1999.
283. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Manual de Gestión de evaluaciones conjuntas. Paris: Publicaciones OCDE. Edición Española. 2006.
284. Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de los indicadores para la medición de la caries dental. Rev de la Fac Odont. (UBA) 2010;25(58):29-43.
285. PAHO/WHO. Indicadores de salud: Elementos básicos para el análisis de la situación de Salud. Boletín Epidemiológico PAHO. 2001;Vol 22 (4): 2-7.
286. Beltrán Aguilar E, Bordoni N. Guía básica para el diseño de estudios epidemiológicos destinados a la toma a la toma de decisiones sanitarias en el campo de la salud bucal. Rev de la Fac Odont. (UBA) 2011; 26(60):39-47.
287. Klein, H.; Palmer, C. E. & Knutson, J. W. Studies on Dental Caries, I, Dental status and Dental Needs of elementary school. Pub. Health Rep., 53:751-65, 1938.
288. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. Int Dent J. 2000 Dec;50(6):378-84.
289. Bratthall D. Estimation of global DMFT for 12-year-olds in 2004 Int Dent J. 2005 Dec;55(6):370-2.
290. Gruebbel, A. O. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. J. Dent. Res., 23:163-8, 1944.
291. World Health Organization. Oral Health information system. Oral Health surveillance. Disponible en: www.who.int/oral_health/action/information. 2013.
292. Nithila A, Bourgeois D. Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucodental de la OMS 1986-1996: Panorámica de las encuestas de salud bucodental. Rev. Panam. Pública / Public Health 1988; 4 (6) : 411-415.
293. World Health Organization. Measuring progress in oral health. Bulletin of the World Health Organization 2005 Sept; 83 (9): 686-693.

294. Rubio Colavida J, Robledo de Dios T, Llodra Calvo J, Simón Salazar F, Artazas Osés J, González Andrés V, García Comba de la Muela M. Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de Salud Dental en escolares. Rev. Esp. Salud Pública 1997; 71(3):231-242.
295. Bordoni N, Squassi A. Diagnóstico e interpretación diagnóstica de caries dental. En Odontología Preventiva. PRECONC. Buenos Aires, Argentina: PALTEX/ OPS/OMS; 1999.
296. Bordoni N. Planificación. Diagnóstico de necesidad de tratamiento para afecciones bucales prevalentes. En: Programa de Educación Continua Odontológica No Convencional. Curso 4: Gestión del componente salud bucal de la atención de salud. Módulo 1: Planificación-programación del componente salud bucal. Buenos Aires: Publicación de la Organización Panamericana de la Salud. 1999.
297. Valenzuela MT. Indicadores de Salud: Características, uso y ejemplos. Rev. Ciencia & Trabajo 2005; 7(17):118-122
298. Silness y Loe. Periodontal disease in pregnancy .Prevalence and severity. Acta Odont Scand. 1963; 21:533-551
299. Loesche WJ. Nutrition and dental decay in infants. Am J Clin Nutr 1985;41:423-35
300. Bordoni N. Programas para la atención clínica preventiva a nivel individual. Rev Asoc Odontol Argent 1981;69(2):71-85
301. Medina-Solís CE y col. Desigualdades socioeconómicas en Salud Bucal. Rev Invest Clin. 2006;58(4):296-304.
302. Cascolín Fuentes E, Llodra Calvo JC y col. Encuesta Poblacional: la salud bucodental en España 2010. Libro Blanco. Madrid: Publicación del Consejo General de Dentistas de España. 2010. p:1-94
303. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de Salud Bucodental: Métodos Básicos. 4ª Edición. Publicaciones de la OMS. Ginebra. Impreso en Malta. 1997.
304. First M. Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Asociación Americana de Psiquiatría. Barcelona: Editorial Masson. Texto revisado. Versión español. 2009.
305. Fejerman N, Arroyo H. Trastornos motores crónicos en niños y adolescentes. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2013. p 400.
306. Betanzos J M. Parálisis Cerebral y contexto escolar: necesidades educativas: de

- el diagnóstico a la intervención. Madrid:Editorial EOS. Gabinete de Orientación Psicológica; 2011.
307. Bordoni N. Plan de Atención integral de la Salud Bucal en niños y adolescentes. En: Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. En: Odontología Pediátrica. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2010. p.114.
 308. Liu HY, Chen CC, Hu WC, Tang RC, Chen CC, Tsai CC, Huang ST. The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability. *Research in Developmental Disabilities* 2010; 31:1160-1169.
 309. Ajami BA, Shabzendedar M, Rezay Y, Asgary M. Dental treatment needs of children with disabilities. *Journal of Dental Research* 2007; 1(2): 93-98
 310. Nahar SG, Hossain MA, Howlader MB, Ahmed A. Oral health status of disabled children. *Bangladesh Med Res Counc Bull.* 2010;36 (2): 61-3
 311. Alhammad NS, Wyne AH. Caries experience and oral hygiene status of cerebral palsy children in Riyadh. *Odontostomatol Trop.* 2010;33(130):5-9.
 312. Rao D, Amitha H, Munshi A. Oral hygiene status of disabled children and adolescents attending special schools of South Canara, India. *Hong Kong Dental Journal* 2005; 2:107-13
 313. Owens J. Oral health promotion for children with disabilities in the Republic of Ireland: independent qualitative evaluation of a multi-sectoral oral health promotion intervention for children with disabilities. *Glob Health Promot.* 2011; 18 (1):69-71
 314. Albino JE, Inglehart MR, Tedesco LA. Dental education and changing oral health care needs: disparities and demands. *J Dent Educ.* 2012;76(1):75-88
 315. Di Nasso P. Análisis de la Educación para la Salud Bucal en Niños con Discapacidad: Un colectivo vulnerable, una propuesta inclusiva". Libros electrónicos. Colección Veracruz. Número 24, de la Universitat de les Illes Balears. Fundación Cátedra Iberoamericana. Edición de la Fundación Cátedra Iberoamericana. 2009. Páginas 1-179. Disponible en: <http://fci.uib.es/servicios/libros/veracruz/diNasso>
 316. Landis J R, Koch G G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33(1): 159-174.
 317. Mora y Araujo M. La estructura social de la Argentina: Evidencias y conjeturas acerca de la estratificación actual. Buenos Aires: Edición de las Naciones Unidas. CEPAL, División de desarrollo social; 2002.

CAPÍTULO 10: ANEXOS

ANEXO 1

GOBIERNO DE CÓRDOBA
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 SECRETARIA DE EDUCACION
 DIR. DE ENS. MEDIA, ESPECIAL Y SUPERIOR
 SUBDIRECCION DE REGIMENES ESPECIALES
 ESCUELA ESPECIAL BLANCA ESTELA FEIT
 Av. Don Bosco N° 3950 - B° Las Palmas - Córdoba
 E-mail: escfeit2005@yahoo.com.ar T.E. 434-7857



Córdoba, 10 de Noviembre de 2008


FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
 ESCUELA DE GRADUADOS
 COMISIÓN DE DOCTORADO
 S-----/-----D

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. a los fines de autorizar a la Od.
IVANA MARÍA ZAMORA a desarrollar su Proyecto de Tesis Doctoral en esta
 Institución

Estamos en conocimiento que el Proyecto será titulado,"
 Valoración de una modalidad de intervención odontológica dentro del ámbito
 escolar en niños y adolescentes con Discapacidad Motora ", y entendemos
 que los resultados obtenidos serán utilizados en beneficio de la Salud Bucal
 de la población escolar con Discapacidad.

Sin más saludo a Uds. Atentamente.




 Prof. GABRIELA ZALAZAR SILVA
 DIRECTORA

GOBIERNO DE CÓRDOBA
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
 DIRECCIÓN DE RÉGIMENES ESPECIALES
 SUB DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA ESPECIAL
 ESCUELA ESPECIAL Y F.L. N° 19 "Beatriz Angélica Martínez Allio"
 Av. Marcelo López N° 2620- Ciudad Universitaria-TE: 4-334536



FACULTAD DE ODONTOLOGIA
 ESCUELA DE GRADUADOS
 COMISION DE DOCTORADO


S _____ / _____ D

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. a los fines de autorizar a la Od.IVANA MARIA ZAMORA a desarrollar su Proyecto de Tesis Doctoral en esta Institución.

Estamos en conocimiento que el Proyecto será titulado: "Valoración de una modalidad de intervención odontológica dentro del ámbito escolar en niños y adolescentes con Discapacidad Motora"; y entendemos que los resultados obtenidos serán utilizados en beneficio de la Salud Bucal de la población escolar con Discapacidad.

Sin mas Saludo a Uds. Atentamente.




 LEONOR EUSANA OLMOS
 Profesora Adj. de Odontología

COSENTIMIENTO INFORMADO A LOS PADRES

Sres. Padres y/o Tutores:

Necesitaríamos contar con vuestra autorización para poder realizarle a su hijo/a un examen bucodental, les informamos que los datos que se obtengan serán utilizados como parte de un trabajo de Tesis Doctoral de Odontología, el cual creemos será beneficioso para la futura salud bucal de sus hijos.

El examen bucal será efectuado por Dra. Ivana María Zamora (MP 4461)

SI AUTORIZO A MI HIJO: _____

FIRMA:

ACLARACIÓN: _____

D.N.I.: _____

FECHA: ____/____/____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA N° _____

ESCUELA _____

Nombre y Apellido: _____

1-Edad: _____ Fecha de Nac: _____

2-Sexo: (F/M)

Ocupación del padre o tutor

Grado de instrucción del padre o tutor

2-Nivel Socioeconómico: 1 2 3 4

3-Diagnóstico Médico: 1 2 3 4

Encuesta a los PADRES

4-Medicación Actual: ¿toma su hijo algún medicamento?

SI No Cuál _____

5-Consistencia de los alimentos: ¿qué tipo de consistencia predomina en los alimentos que consume su hijo?

Sólidos

Líquidos

Semisólidos

6-Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos: ¿Cuántas veces al día su hijo consume alimentos como golosinas ,jugos, galletas, facturas, etc.?

1 a 4 veces por día

Más de 4 veces por día

8-Higiene bucal: respecto a la higiene bucal: ¿ Puede su hijo cepillarse los dientes sólo sin ayuda?

Dependiente

Independiente

9-Frecuencia: ¿Cuántas veces al día le cepilla los dientes a su hijo?

Nunca

De vez en cuando

1 vez al día

10- ¿Utiliza su hijo alguna adaptación para el cepillado de dientes?

SI NO

11-Accesibilidad a los servicios de salud odontológica: respecto a los servicios de salud bucal

Nivel 1-no accede por inaccesibilidad para transportarse

Nivel 2-no accede por gasto de dinero que no dispone

Nivel 3-no accede porque cree que no es prioritaria la Salud bucal

Nivel 4-si accede

Encuesta a los ESCOLARES

Adquisición del hábito de higiene bucal:

1- ¿Te cepillas los dientes?

SI NO

2- ¿Cuándo te lavas los dientes?

1 vez al día

más de 1 vez al día

nunca

Actitud Emocional frente a la situación odontológica:

3- ¿Te gusta ir al odontólogo?

me gusta ir

no me gusta ir y lloro

voy tranquilo

Observación directa

1- Actitud Conductual frente al cepillado dental asistido

¿Acepta el cepillado de dientes? SI NO

2-Actitud Conductual frente a la situación odontológica

¿Acepta la manipulación de objetos dentro de la boca? SI NO

EXAMEN BUCODENTAL

Examen bucodental

2

24 Indice CPOD y ceod (unidad diente) Segun criterio OMS

Diagram for dental exam 24 showing upper and lower dental arches. The upper arch is divided into DERECHO (Right) and IZQUIERDA (Left) sides. Teeth are represented by icons with numbers: 18, 28, 55, 65, 85, 75, 48, 38. The diagram is labeled LABIAL and LINGUAL. Below the arches are two classification boxes: CPOD and ceod, each with a 3x2 grid for recording C, P, and O values.

25 Indice CPOS y ceos (unidad superficie)

Diagram for dental exam 25 showing upper and lower dental arches. The upper arch is divided into DERECHO (Right) and IZQUIERDA (Left) sides. Teeth are represented by icons with numbers: 18, 28, 55, 65, 85, 75, 48, 38. The diagram is labeled LABIAL and LINGUAL. Below the arches are two classification boxes: CPOS and ceos, each with a 3x2 grid for recording C, P, and O values.

26

Indice de placa (Silness y Løe)

Diente	Sitios			
	D	V	M	P/L
16				
26				
24				
36				
41				
44				
Total				
PROMEDIO:				

Indice de hemorragia simplificado

Diente	Sitios			
	D	V	M	P/L
41				
PROMEDIO:				

Indice de necesidad de tratamiento de caries

(Preconc. OPS.1992)

Criterio	Valor	Tratamiento necesario
Boca sana con cobertura preventiva	00	
Boca sana sin cobertura preventiva	01	PPB (Programa preventivo básico)
Supficie obturada + mano sana	02	PPA (Programa preventivo adicional)
CS (cs) 1 cuadrante	03	Inactivación de caries Rehabilitación
CS (cs) 2 cuadrante	04	Inactivación de caries Rehabilitación
CS (cs) 3 cuadrante	05	Inactivación de caries Rehabilitación
CS (cs) 4 cuadrante	06	Inactivación de caries Rehabilitación
Lesión pulpar 1 cuadrante	07	Tratamiento pulpar o extracción
Lesión pulpar 2 cuadrante	08	Tratamiento pulpar o extracción
Lesión pulpar 3 cuadrante	09	Tratamiento pulpar o extracción
Lesión pulpar 4 cuadrante	10	Tratamiento pulpar o extracción
PS (ps) 1 cuadrante	11	Rehabilitación protética o control de espacios
PS (ps) 2 cuadrante	12	Rehabilitación protética o control de espacios
PS (ps) 3 cuadrante	13	Rehabilitación protética o control de espacios
PS (ps) 4 cuadrante	14	Rehabilitación protética o control de espacios

Nota: CS: superficies cariadas, PS superficies perdidas

Examen de Tejidos Blandos:

Mucosa yugal: normal SI NO _____

Labios: mucosa y semimucosa normal SI NO _____

Lengua: normal SI NO _____

Criterios utilizados para la determinación del nivel socioeconómico

Índice Ipsos Mora y Araujo o NES IMAR (317), basado en el modelo ESOMAR modificado, establece como criterios para la confección de una escala socioeconómica: nivel de educación y tipo de trabajo del principal sostenedor del hogar. Primero, logra distinguir claramente un grupo socioeconómico de otro; se apoya en criterios que evolucionan con el desarrollo económico (educación y posesión de bienes) y es un indicador del poder adquisitivo; siendo factible de comparar a nivel internacional y bastante simple de evaluar. El índice ESOMAR es utilizado en Europa bajo las recomendaciones de la asociación europea de investigación de mercado y también en países de América Latina, modificado y desarrollado por Mora y Araujo y asociados (hoy índice Ipsos-Mora y Araujo).

En cualquiera de las variantes de los índices NES se busca reflejar en forma empírica y cuantitativa la distribución de la población en una dimensión subyacente única de posición social. Esa dimensión subyacente representa un continuo que engloba poder, prestigio y oportunidades materiales. El índice que se utilizó fue el Ipsos- Mora y Araujo o NES IMAR, el cual se ajusta al propuesto por la Asociación Argentina de Marketing, con el propósito de hacer posibles comparaciones internacionales.

El índice comprende las siguientes variables:

- Nivel educacional del principal sostén del hogar (PSH)
- Nivel ocupacional del PSH
- Posesiones materiales del hogar.

El nivel educacional mide el máximo nivel alcanzado por el principal sostén del hogar (PSH) en términos de ciclos de la educación formal: primario, secundario, terciario no universitario, universitario, postgrado.

El nivel ocupacional mide la posición ocupacional en términos de una jerarquía de posiciones ocupacionales. Los tipos de ocupación se dividen en dos grandes grupos: cuentapropistas y en relación de dependencia. La primera categoría abarca trabajadores autónomos y empleadores de personal en empresas muy chicas, mientras que la segunda recorre todas las posiciones desde empleo doméstico hasta alta dirección, tanto del sector público como del sector privado. El índice asigna puntajes directamente relacionados con la jerarquía del tipo de trabajo que realiza el PSH. Las posesiones materiales consisten en un índice que incluye los siguientes ítems: televisión a control remoto, refrigerador con freezer, lavarropas automático, secarropas, equipo de video, freezer independiente, aire acondicionado, teléfono, computadora personal, tarjeta de crédito del PSH, automóvil.

El índice otorga un puntaje a cada ítem excepto automóvil, y un puntaje separado a la posesión de automóvil. Cada una de las variables que componen el índice tiene asignado un rango diverso de puntaje. La suma de esos puntajes está normalizada en 100 y para cada hogar el índice es la sumatoria de los puntajes obtenidos por el PSH en cada variable. Una vez obtenido este puntaje total, se realizan los cortes correspondientes. Los hogares que obtuvieron entre 1 y 13 puntos reciben la posición más baja del índice (nivel bajo-bajo o muy bajo). Entre 14 y 26 puntos el hogar se clasifica como de clase “baja inferior” (nivel bajo) y entre 27 y 34 como medio-bajo. Los hogares de clase “media baja” (en nuestra terminología media) abarcan los puntajes entre 35 y 47 puntos, mientras que la “media típica” (en nuestra terminología alto) abarca los rangos de puntajes entre 48 a 62 puntos. Por último los estratos más altos- C1 y AB- abarcan los puntajes 63 a 92 y 93 a 100 respectivamente. La distribución del índice NES IMAR es la siguiente:

NES Muy Alto

NES Alto

NES Medio alto clase media alta

NES Medio

NES Bajo

NES Muy Bajo

El índice no incluye los ingresos de las personas como componente. Esto se debe a las serias dificultades experimentadas en la Argentina –al igual que en otros países- para medir los ingresos de los hogares de una manera confiable y comparable. El stock de posesiones materiales que conforman el patrimonio del hogar es considerado un sustituto aceptable del nivel de ingresos.

ANEXO 2

RESULTADOS

Estadísticos del Ejercicio de calibración intra examinador

Tabla 11: Resumen procesamiento de los datos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Ex1 * Ex2	240	100,0%	0	,0%	240	100,0%

Tabla 12: Tabla de contingencia: Examen 1= Ex1 - Examen 2= Ex2

		Ex2				Total
		1	2	3	4	
Ex1	1	158	2	0	0	160
	2	2	54	1	1	58
	3	0	0	20	0	20
	4	0	0	0	2	2
Total		160	56	21	3	240

Pruebas de chi cuadrado		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		599,864(a)	9	,000
Razón de verosimilitudes		362,419	9	,000
Asociación lineal por lineal		221,046	1	,000
N de casos válidos		240		

		Valor	Error tip. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,949	,020	18,931	,000
N de casos válidos		240			

Resultado del Test Kappa = 0,94 lo cual indica un nivel de concordancia muy alto según la escala propuesta por Landis y Koch en 1977 (316).

Tabla 13: Distribución de grupos etarios en EBF*(Grupos: 5 a 6 años; 7 a 11 años; 12 a 13 años)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-6	11	16,7	16,7	16,7
	7-11	33	50,0	50,0	66,7
	12-13	22	33,3	33,3	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Tabla 14: Distribución de grupos etarios en EM*(Grupos: 5 a 6 años; 7 a 11 años; 12 a 13 años)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-6	8	12,1	12,1	12,1
	7-11	37	56,1	56,1	68,2
	12-13	21	31,8	31,8	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

p=0,345

Estadísticos descriptivos de los índice CPOD+ceod y CPOS+ceos en poblaciones estudiadas

Tabla 15: Valores de la Media y desviación típica del índice CPOD+ceod en EM

EM	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
CPOD+ceod	66	3,81	3,766	0	15

Tabla 16: Valores de la Media y desviación típica del índice CPOD+ceod en EBF

EBF	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
CPOD+ceod	66	6,91	4,419	0	19

Tabla 17: Valores de la Media, error típico y desviación típica del índice CPOS+ceos en EM

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
CPOS+ceos	66	,00	56,00	8,1778	1,58951	10,66278	113,695
N válido (según lista)	66						

Tabla 18: Valores de la Media, error típico y desviación típica del índice CPOS+ceos en EBF

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
CPOS+ceos	66	,00	56,00	13,9302	1,88260	12,34503	152,400
N válido (según lista)	66						

Prueba de Mann-Whitney para los índices CPOD+ceod y CPOS+ceos en poblaciones estudiadas

Prueba de Mann-Whitney - Rangos

Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
CPOD EBF	59	74,05	4369,00
+ceod EM	57	42,40	2417,00
Total	116		

Prueba de Mann-Whitney - Rangos

Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
CPOS+ceos EBF	59	70,86	4181,00
EM	57	45,70	2605,00
Total	116		

Estadísticos de contraste

	CPOD+ceod
U de Mann-Whitney	764,000
W de Wilcoxon	2417,000
Z	-5,116
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Estadísticos de contraste

	CPOS+ceos
U de Mann-Whitney	952,000
W de Wilcoxon	2605,000
Z	-4,048
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod por grupos etarios en poblaciones estudiadas

Tabla 19: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 5 a 6 años en EM

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.
5 a 6 años (EM)	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	8	0	9	2,75	1,346	3,808
N válido (según lista)	8					

Tabla 20: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 5 a 6 años en EBF

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.
5 a 6 años (EBF)	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	11	0	15	4,73	1,619	5,368
N válido (según lista)	11					

Tabla 21: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 7 a 11 años en EM

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.
7 a 11 años (EM)	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	37	0	15	4,70	,677	4,115
N válido (según lista)	37					

Tabla 22: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 7 a 11 años en EBF

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.
7 a 11 años (EBF)	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	33	0	19	8,61	,783	4,500
N válido (según lista)	33					

Tabla 23: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 12 A 13 años en EM

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.
12 a 13 años (EM)	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	19	0	8	2,53	,574	2,503
N válido (según lista)	19					

Tabla 24: Estadísticos Descriptivos del índice CPOD+ceod en grupo de 12 A 13 años en EBF

12 a 13 años (EBF)	N	Minimo	Máximo	Media		Desv. tip.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
CPOD+ceod	22	0	9	5,45	,549	2,577
N válido (según lista)	22					

Distribución de frecuencia de las categorías de la OMS para el índice CPOD+ceod en EM y EBF

Tabla 25: Distribución de frecuencia de las categorías de severidad de caries dental de la OMS para el índice CPOD+ceod en EM y EBF

CPOD+ceod	categoría OMS					Total
	1	2	3	4	5	
Grupo EBF	10	2	4	6	44	66
EM	25	5	9	10	17	66
Total	35	7	13	16	61	132

Distribución de frecuencia: Índice CPOD+ceod según Categorías de la OMS en EBF

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	10	15,2	15,2	15,2
2	2	3,0	3,0	18,2
3	4	6,1	6,1	24,2
4	6	9,1	9,1	33,3
5	44	66,7	66,7	100,0
Total	66	100,0	100,0	

Distribución de frecuencia del índice CPOD + ceod según categorías de OMS en EM

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	25	37,9	37,9	37,9
2	5	7,6	7,6	45,5
3	9	13,6	13,6	59,1
4	10	15,2	15,2	74,2
5	17	25,8	25,8	100,0
Total	66	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,588(a)	4	,000
Razón de verosimilitudes	23,329	4	,000
Asociación lineal por lineal	18,048	1	,000
N de casos válidos	132		

Estadísticos de contraste(a)	CPOD+ceod
a Variable de agrupación: Grupo	
U de Mann-Whitney	784,000
W de Wilcoxon	2417,000
Z	-5,116
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Estadísticos descriptivos del IP e IHS en las poblaciones estudiadas

Tabla 26: Estadísticos descriptivos del IP e IHS en EM

EM	N	Rango	Minimo	Máximo	Media		Desv. tip.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
Índice de placa	66	3,50	,00	3,50	6412	,09558	,77648
Índice de hemorragia	66	1	0	1	,06	,026	,209
N válido (según lista)	66						

Tabla 27: Estadísticos descriptivos del IP e IHS en EBF

EBF	N	Rango	Minimo	Máximo	Media		Desv. tip.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
Índice de placa	66	3,50	,00	3,50	1,7955	,11595	,94196
Índice de hemorragia	66	1	0	1	,23	,044	,359
N válido (según lista)	66						

Estadísticos descriptivos del INTC en las poblaciones estudiadas

Tabla 28: Estadísticos descriptivos del INTC en EM

EM	N	Rango	Minimo	Máximo	Media		Desv. tip.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
INTC*	66	9	0	9	1,94	,345	2,806
N válido (según lista)	66						

Tabla 29: Estadísticos descriptivos del INTC en EBF

EBF	N	Rango	Minimo	Máximo	Media		Desv. tip.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
INTC*	66	10	0	10	5,44	,296	2,406
N válido (según lista)	66						

Tabla 30: Tabla de contingencia: Asociación de Nivel socioeconómico y categorías de severidad de caries de la OMS en EM

EM	nivel socioecono					Total	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2	3	4					
categoría OMS	10	8	6	1	25	Chi-cuadrado de Pearson	26,873(a)	12	,008
	1	4	0	0	5	Razón de verosimilitudes	16,020	12	,190
	0	7	2	0	9	Asociación lineal por lineal	,059	1	,808
	4	6	0	0	10	N de casos válidos	41		
	15	1	0	1	17				
Total	30	26	8	2	66				

Tabla 31: Tabla de contingencia: Asociación de Nivel socioeconómico y categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

EBF	nivel socioecono			Total	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2	3				
categoría OMS 1	1	3	6	10	Chi-cuadrado de Pearson 23,102(a) Razón de verosimilitudes 22,277 Asociación lineal por lineal 5,981 N de casos válidos 39	8	,003
2	0	2	0	2			
3	0	2	2	4			
4	2	4	0	6			
5	31	12	0	43			
Total	34	23	8	65			

Tabla 32: Asociación de la frecuencia de momentos azucarados diarios con el estado de salud bucal según categorías de severidad de caries de la OMS en EM

EM	momentos de azucar n1:1a4-n2:>4		EM	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2				
categoría OMS 1	23	2	25	Chi-cuadrado de Pearson 19,704(a) Razón de verosimilitudes 21,560 Asociación lineal por lineal 17,849 N de casos válidos 66	4	,001
2	5	0	5			
3	7	2	9			
4	5	5	10			
5	6	11	17			
Total	46	20	66			

Tabla 33: Asociación de la frecuencia de momentos azucarados diarios con el estado de salud bucal según categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

EBF	momentos de azucar n1=1a4-n2=>4		Total	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2				
categoría OMS 1	8	1	10	Chi-cuadrado de Pearson 4,163(a) Razón de verosimilitudes 5,222 Asociación lineal por lineal 3,839 N de casos válidos 66	4	,384
2	2	0	2			
3	3	1	4			
4	4	2	6			
5	27	17	44			
Total	45	21	66			

Tabla 34: Asociación de la Medicación Actual con el estado de salud bucal según categorías de severidad de caries de la OMS en EM

EM	categoría OMS					Total	Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2	3	4	5					
medicación actual 0	22	5	8	4	4	43	Chi-cuadrado de Pearson 26,414(a) Razón de verosimilitudes 28,703 Asociación lineal por lineal 21,310 N de casos válidos 66	4	,000	
1	3	0	1	6	13	23				
Total	25	5	9	10	17	66				

Tabla 35: Asociación de la Medicación Actual con el estado de salud bucal según categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

EBF	categoría OMS					Total	Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
	1	2	3	4	5					
medicación actual 0	9	1	4	3	18	35	Chi-cuadrado de Pearson 11,655(a) Razón de verosimilitudes 14,127 Asociación lineal por lineal 8,986 N de casos válidos 66	4	,020	
1	1	1	0	3	26	31				
Total	10	2	4	6	44	66				

Tabla 36: Recategorización de Categorías de la OMS para la determinación del riesgo de caries mediante la prueba de razón de chances, productos cruzados u odd ratio

Recuento		Grupo		Total
		EBF	MA	
catoms	Bajo riesgo	12	30	42
	Alto riesgo	54	36	90
Total		66	66	132

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,314(b)	1	,001		
Corrección por continuidad(a)	10,092	1	,001		
Razón de verosimilitudes	11,594	1	,001		
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001
Asociación lineal por lineal	11,229	1	,001		
N de casos válidos	132				

Tabla 37: Tabla de contingencia: Asociación Accesibilidad a los servicios de salud odontológica con categorías bajo y alto riesgo de caries en EBF

EBF	categorías	Acc.Serv. Odont.s/padres				Total
		1no accede por imposibilidad para transportarse	2no accede por falta de dinero	3no considera prioritaria la salud bucal en su hijo	4 si accede	
	Bajo riesgo	3	3	0	6	12
	Alto riesgo	12	37	5	0	54
	Total	15	40	5	6	66

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,213(a)	3	,000
Razón de verosimilitudes	26,264	3	,000
Asociación lineal por lineal	11,238	1	,001
N de casos válidos	66		

Tabla 38: Tabla de contingencia: Asociación consistencia de la alimentación y categorías de bajo y alto riesgo de caries y determinación de riesgo en EM para el índice CPOD+ceod

EM	Riesgo de caries		Total	Estimación de riesgo		
	alto	bajo		Valor	Intervalo de confianza al 95%	
					Inferior	Superior
consistencia solida	31	22	53	2,255	,650	7,820
semisólida	5	8	13			
Total	36	30	66			
				1,521	,737	3,137
				66		

Tabla 39: Tabla de contingencia: Asociación consistencia de la alimentación y categorías de bajo y alto riesgo de caries y determinación de riesgo en EBF para el índice CPOD+ceod

EBF		Riesgo de caries		Total	Estimación del riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		alto	bajo				Inferior	Superior
consistencia Solida		50	10	60	Razón de las ventajas para	2,500	,402	15,558
consistencia semisólida		4	2	6	consistencia (Sólidos / Semisólidos)			
Total		54	12	66	Para la cohorte categoría = Alto Riesgo	1,250	,702	2,228

Tabla 40: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor índice de placa en EM para el Índice CPOD+ceod

EM (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries (CPOD+ceod)		Total
			Alto Riesgo	Bajo riesgo	
Indice placa	Presencia	Recuento	18	0	18
	>1	% dentro de categoría	50,0%	,0%	27,3%
	Ausencia	Recuento	18	30	48
	≤ 1	% dentro de categoría	50,0%	100,0%	72,7%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor (Odds ratio))	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte categoría CPOD+ceod = Alto Riesgo	2,667	1,851	3,842
N de casos válidos	66		

Tabla 41: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor índice de placa en EBF para el Índice CPOD+ceod

EBF (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries CPOD+ceod		Total
			Alto Riesgo	Bajo Riesgo	
Indice de placa	Presencia	Recuento	52	1	53
	>1	% dentro de categoría	96,3%	8,3%	80,3%
	Ausencia	Recuento	2	11	13
	≤1	% dentro de categoría	3,7%	91,7%	19,7%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor (Odds ratio)	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Índice de placa OR (Presencia / Ausencia)	286,000	23,783	343,273
Para la cohorte categoría -CPOD+ceod = Alto Riesgo	6,377	1,781	22,832
N de casos válidos	66		

Tabla 42: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor momentos de azúcar en EM para el Índice CPOD+ceod

EM (CPOD + ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo riesgo	
Momentos Azúcar	>4	Recuento	18	2	20
		% dentro de categoría	50,0%	6,7%	30,3%
	<4	Recuento	18	28	46
		% dentro de categoría	50,0%	93,3%	69,7%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
Estimación de riesgo	Valor (Odds ratio)	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Momentos Azúcar (>4 / <4)	14,000	2,894	67,719
Para la cohorte categoría CPOD+ceod = Alto Riesgo	2,300	1,559	3,393
N de casos válidos	66		

Tabla 43: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor momentos de azúcar en EBF para el Índice CPOD+ceod

EBF (CPOD + ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo Riesgo	
Momentos Azúcar	>4	Recuento	20	1	21
		% dentro de categoría	37,0%	8,3%	31,8%
	<4	Recuento	34	11	45
		% dentro de categoría	63,0%	91,7%	68,2%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor (Odds ratio)	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Momentos Azucar (>4 / <4)	6,471	,776	53,924
Para la cohorte categoría -CPOD+ceod = Alto Riesgo	1,261	1,041	1,527
N de casos válidos	66		

Tabla 44: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor nivel socioeconómico en EM para el índice CPOD+ceod

EM (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo riesgo	
Nivel Socio económico	Bajo*	Recuento	32	21	53
		% dentro de categoría	88,9%	70,0%	80,3%
	Medio**	Recuento	4	9	13
		% dentro de categoría	11,1%	30,0%	19,7%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Nivel Socio econ (Bajo / Medio)	3,429	,934	12,581
Para la cohorte categoría CPOD+ceod = Alto Riesgo	1,962	,844	4,564
N de casos válidos	66		

Tabla 45: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor nivel socioeconómico en EBF para el Índice CPOD+ceod

EBF (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo Riesgo	
Nivel Socio económico	Bajo	Recuento	49	3	52
		% dentro de categoría	90,7%	25,0%	78,8%
	Medio	Recuento	5	9	14
		% dentro de categoría	9,3%	75,0%	21,2%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Nivel Socio economico (Bajo / Medio)	29,400	5,947	145,348
Para la cohorte categoria CPOD+ceod = Alto Riesgo	2,638	1,302	5,345
N de casos válidos	66		

Tabla 46: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor medicación en EM para el Índice CPOD+ceod

EM (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo riesgo	
Medicación Actual	Presente	Recuento	20	3	23
		% dentro de categoría	55,6%	10,0%	34,8%
	Ausente	Recuento	16	27	43
		% dentro de categoría	44,4%	90,0%	65,2%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Medicacion Actual (Presente / Ausente)	11,250	2,882	43,918
Para la cohorte categoria CPOD+ceod = Alto Riesgo	2,337	1,537	3,554
N de casos válidos	66		

Tabla 47: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor medicación en EBF para el Índice CPOD+ceod

EBF (CPOD+ceod)			Categorías riesgo de caries		Total
			Alto Riesgo	Bajo Riesgo	
Medicación Actual	Presente	Recuento	29	2	31
		% dentro de categoría	53,7%	16,7%	47,0%
	Ausente	Recuento	25	10	35
		% dentro de categoría	46,3%	83,3%	53,0%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Medicación Actual (Presente / Ausente)	5,800	1,160	29,006
Para la cohorte categoría CPOD+ceod = Alto Riesgo	1,310	1,042	1,647
N de casos válidos	66		

Tabla 48: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor Autonomía para la higiene bucal en EM para el Índice CPOD + ceod

EM			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Higiene Bucal	Dependiente	Recuento	35	30	65
Autonomía		% dentro de categoría	97,2%	100,0%	98,5%
	Independiente	Recuento	1	0	1
		% dentro de categoría	2,8%	,0%	1,5%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

p=0,041			
Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte categoría CPOD+ceod = Alto Riesgo	,538	,430	,674

Tabla 49: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor Frecuencia de higiene bucal en EM para el Índice CPOD + ceod

EM			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Higiene Bucal	Nunca,	Recuento	30	18	48
Frecuencia	de vez en cuando	% dentro de categoría	83,3%	53,3%	69,7%
	1 vez al día	Recuento	6	14	20
		% dentro de categoría	16,7%	46,7%	30,3%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

p=0,009			
Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Higiene Bucal Frecuencia	4,375	1,410	13,579

Tabla 50: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor Autonomía para la higiene bucal en EBF para el Índice CPOD + ceod

EBF			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Higiene Bucal	Dependiente o Ayuda	Recuento	44	10	54
		% dentro de categoría	81,5%	83,3%	81,8%
Autonomía	Independiente	Recuento	10	2	12
		% dentro de categoría	18,5%	16,7%	18,2%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

$p=0,624$

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para HB Autonomía (Dependiente o Ayuda/ Independiente)	,880	,166	4,657

Tabla 51: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor Frecuencia de higiene bucal en EBF para el Índice CPOD + ceod

EBF			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Higiene Bucal	Nunca de vez en cuando	Recuento	45	11	56
frecuencia		% dentro de categoría	83,3%	91,7%	84,8%
	1 vez al día	Recuento	9	1	10
		% dentro de categoría	16,7%	8,3%	15,2%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

$p=0,416$

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para HB frecuencia (Nunca de vez en cuando / 1 vez al día)	,455	,052	3,976

Tabla 52: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor accesibilidad a los servicios odontológicos en EM para el Índice CPOD + ceod

EM			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Accesibilidad padres	No accede	Recuento	25	19	44
		% dentro de categoría	69,4%	63,3%	66,7%
	Pueden acceder	Recuento	11	11	22
		% dentro de categoría	30,6%	36,7%	33,3%
Total		Recuento	36	30	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

$p=0,396$

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Accesibilidad (No accede / Pueden acceder)	1,006	,471	3,674

Tabla 53: Tabla de contingencia y estimación del Odds ratio para el factor accesibilidad a los servicios odontológicos en EBF para el Índice CPOD + ceod

EBF			Riesgo de caries		Total
			Alto	Bajo	
Accesibilidad Padres serv od.	No accede	Recuento	49	6	55
		% dentro de categoría	90,7%	50,0%	83,3%
	Pueden acceder	Recuento	5	6	11
		% dentro de categoría	9,3%	50,0%	16,7%
Total		Recuento	54	12	66
		% dentro de categoría	100,0%	100,0%	100,0%

$p=0,009$

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Accesibilidad (No accede / Pueden acceder)	9,80	2,279	42,134

Tabla 54: Tabla de contingencia: Asociación Actitud conductual frente a la situación odontológica y categorías de severidad de caries dental para el índice CPOD de la OMS en EM

EM	categoría OMS					Total
	1	2	3	4	5	
Acepta 1 si	25	5	9	10	13	62
manip 2 no	0	0	0	0	4	4
Total	25	5	9	10	17	66

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,273(a)	4	.015
Razón de verosimilitudes	11,629	4	.020
Asociación lineal por lineal	7,172	1	.007
N de casos válidos	66		

Tabla 55: Tabla de contingencia: Asociación de la Actitud conductual frente a la situación odontológica y categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

Recuento

	categoría OMS					Total
	1	2	3	4	5	
Acepta 1-si	3	1	1	3	18	26
manip 2-no	7	1	3	3	26	40
Total	10	2	4	6	44	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,136 ^a	4	,889
Razón de verosimilitudes	1,162	4	,884
Asociación lineal por lineal	,375	1	,540
N de casos válidos	66		

Tabla 56: Tabla de contingencia: Nivel de conocimientos conceptuales y categorías de severidad de caries de la OMS en EM

EM	Test de Conocimientos				Total
	B	M	MB	R	
Categoría OMS 1	4	0	21	0	25
2	5	0	0	0	5
3	1	0	6	2	9
4	1	0	8	1	10
5	12	1	0	4	17
Total	23	1	35	7	66

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,009 ^a	12	,028
Razón de verosimilitudes	25,011	12	,015
N de casos válidos	66		

Tabla 57: Asociación del Nivel de conocimientos conceptuales con el Estado de salud bucal según categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

Recuento		test conocimientos.			Total
		B	M	R	
categoria	1	5	2	3	10
OMS	2	0	2	0	2
	3	2	1	1	4
	4	1	3	2	6
	5	16	7	21	42
Total		24	13	27	64

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,894 ^a	8	,351
Razón de verosimilitudes	8,547	8	,382
Asociación lineal por lineal	,528	1	,467
N de casos válidos	39		

Tabla 58: Tabla de contingencia: Asociación Nivel de conocimientos y nivel socioeconómico en EBF

EBF		test conocimientos.			Total
		B	M	R	
nivel	1	8	9	17	34
socioecono	2	10	4	9	23
	3	7	0	1	8
	4	1	0	0	1
Total		26	13	27	66

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,220(a)	6	,040
Razón de verosimilitudes	14,738	6	,022
Asociación lineal por lineal	7,435	1	,006
N de casos válidos	66		

Tabla 59: Tabla de contingencia: Asociación Nivel de conocimientos y nivel socioeconómico en EM

Recuento		test conocimientos .				Total
		B	M	MB	R	
nivel	1	6	1	19	2	28
socioecono	2	5	0	16	4	25
	3	1	0	9	0	10
	4	1	0	1	1	3
Total		13	1	45	7	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,983 ^a	9	,639
Razón de verosimilitudes	7,933	9	,541
Asociación lineal por lineal	,285	1	,593
N de casos válidos	66		

Tabla 60: Tabla de contingencia: Actitud Emocional en poblaciones estudiadas

		Pregunta 3		Total
		Actitud Emocional buena	Actitud Emocional negativa	
Escuela	EBF	17	49	66
	EM	52	14	66
Total		69	63	132

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,198 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	35,103	1	,000		
Razón de verosimilitudes	39,200	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	132				

Tabla 61: Tabla de contingencia: Valoración de la Actitud emocional según categorías de severidad de caries de la OMS en EM

Tabla de contingencia

EM	Categorías OMS					
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Total
Actitud emocional buena	25	4	6	5	12	52
Actitud emocional mala	0	1	3	5	5	14
Total	25	5	9	10	17	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,255 ^a	4	,016
Razón de verosimilitudes	16,063	4	,003
Asociación lineal por lineal	6,762	1	,009
N de casos válidos	66		

Tabla 62: Tabla de contingencia: Valoración de la Actitud emocional según categorías de severidad de caries de la OMS en EBF

Tabla de contingencia

EBF	Categorías OMS					
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Total
Actitud emocional buena	3	0	0	2	12	17
Actitud emocional mala	7	2	3	4	33	49
Total	10	2	3	6	44	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,922 ^a	4	,012
Razón de verosimilitudes	13,991	4	,007
Asociación lineal por lineal	6,295	1	,012
N de casos válidos	66		

TESIS DOCTORAL

Ivana María Zamora