

Estudio de la eficacia de dos tratamientos antiplaca y antigingivitis en un grupo de discapacitados psíquicos

AUTORES/AUTHORS

J.M. Montiel Company (1), J.M. Almerich Silla (2).

- (1) Master de Odontología Preventiva y Comunitaria. Unidad docente de Patología y Terapéutica Dental. Departamento de Estomatología. Universitat de Valencia. España.
- (2) Profesor Titular de Odontología Preventiva y Comunitaria. Unidad docente de Patología y Terapéutica Dental. Departamento de Estomatología. Universitat de Valencia.

Montiel JM, Almerich JM. Estudio de la eficacia de dos tratamientos antiplaca y antigingivitis en un grupo de discapacitados psíquicos.
Medicina Oral 2002; 7: 136-43.
© Medicina Oral. B-96689336
ISSN 1137-2834.

RESUMEN

Introducción: La utilización de métodos de control químico de placa se hace necesaria en los pacientes de alto riesgo como los disminuidos psíquicos para controlar la higiene oral.

Material y métodos: 37 individuos con retraso mental y con altos niveles de placa y de gingivitis fueron divididos en 2 grupos. El grupo I realizó un enjuague diario con Triclosán-zinc durante 8 semanas, mientras que el grupo II recibió un spray de clorhexidina al 0,2% durante 2 semanas. Ambos grupos fueron evaluados al inicio del estudio, a la segunda semana y a la octava semana.

Resultados: En el grupo I se obtienen reducciones significativas en el índice de placa a la segunda semana y reducciones altamente significativas a la octava semana tanto en el índice de placa como el gingival. En el grupo II se obtienen reducciones altamente significativas en ambos índices a la segunda semana, manteniendo una reducción todavía significativa a la octava semana.

Conclusiones: El uso de colutorios de triclosán-zinc, así como de sprays de clorhexidina pueden ser eficaces como métodos coadyuvantes al cepillado dental para el control de la placa y la gingivitis en los disminuidos psíquicos.

Palabras clave: higiene oral, retraso mental, clorhexidina, triclosán-zinc.

Recibido: 22/01/01. Aceptado: 25/10/01.

Received: 22/01/01. Accepted: 25/10/01.

INTRODUCCIÓN

Los disminuidos psíquicos constituyen un grupo poblacional con unos factores de riesgo que les predisponen a las enfermedades buco-dentales y que podrían ser evitables con la aplicación de medidas preventivas. Una deficiente higiene dental, e incluso la medicación de tipo ansiolítico o anticonvulsivante que muchos de ellos precisan y que se relaciona con una mayor inflamación gingival, les configura como un grupo de alto riesgo (1).

Las clásicas recomendaciones de técnicas preventivas como cepillado dental, hilo de seda, e incluso los mismos enjuagues pueden ser altamente dificultosos para muchos de ellos, necesitando la ayuda y colaboración de sus padres o sus cuidadores (2).

La introducción de métodos de control químico de placa se hace necesaria en grupos de alto riesgo como los disminuidos psíquicos (3, 4). Algunos autores sugieren que la clorhexidina puede ser la única respuesta eficaz al problema de la higiene oral en los discapacitados a pesar de los conocidos efectos secundarios (5).

El método de elección en estos pacientes no debe basarse únicamente en la eficacia, sino también en las preferencias de los padres y cuidadores, que requieren un método sencillo, rápido y de fácil manejo, que no disminuya su motivación con el uso en períodos de tiempo prolongados. La clorhexidina usada en forma de spray cumple los requisitos mencionados y por ello podría ser un método de control químico de placa de elección en los disminuidos psíquicos (6).

Los conocidos efectos secundarios de la clorhexidina tras su uso durante períodos de tiempo prolongados (7-9) limitan su utilización de forma rutinaria (10).

El triclosán-zinc es un agente antiplaca que puede ser utilizado para tratamientos largos y que carece de efectos secundarios (11). No hemos encontrado estudios publicados acerca del uso del triclosán-zinc en los disminuidos psíquicos. La presentación comercial en forma de colutorio limita su utilización en muchos deficientes psíquicos incapaces de realizar un enjuague bucal correctamente (2).

Asumiendo la necesidad de introducir medidas de control químico de placa nos planteamos si es preferible la utilización de un agente antiplaca potente, como la clorhexidina, durante cortos períodos de tiempo, con intervalos libres de tratamiento, o por el contrario, utilizar un agente antiplaca de menor potencia, carente de efectos secundarios, como el triclosán-zinc, pero durante prolongados períodos de tiempo. Así, por todo ello, los objetivos del presente trabajo son la realización de un ensayo clínico de 8 semanas de duración donde pudiéramos valorar y comparar la eficacia de ambos tratamientos en un colectivo de discapacitados psíquicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de una población de 109 niños discapacitados psíquicos de diferentes etiologías (oligofrenia, síndrome de Down y parálisis cerebral) inscritos en un colegio de educación especial se exploraron los índices de placa y los índices gingivales de Löe-

Silness obteniendo los valores medios de dichos índices medidos en la cara vestibular de seis dientes (1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1 y 4.6). Al aplicar un test ANOVA al 95% de confianza no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las medias de ambos índices entre los oligofrénicos, los síndromes de Down y los parálisis cerebrales. Así mismo aplicando un test "t de Student" no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las medias de los índices mencionados entre aquellos que tomaban medicación ansiolítica o antiepiléptica frente a los que no la tomaban. A partir de esos datos consideramos que los índices de placa y gingival de nuestra población a estudiar no están influenciados ni por el tipo de patología causante de la discapacidad psíquica ni por la toma de medicación.

Se seleccionaron 37 individuos de ambos sexos y con retraso mental (oligofrenia, síndrome de Down o parálisis cerebral), de edades comprendidas entre los 10 y 19 años, que presentaban unos valores medios del índice de placa y el índice gingival de Loe-Silness superiores al valor 1. Para poder participar en el ensayo clínico era necesaria la autorización del padre o tutor.

Los participantes fueron divididos en dos grupos con similar número de participantes. El criterio de selección utilizado para el grupo I consistía en que fueran individuos capaces de realizar un enjuague sin tragárselo, mientras en el grupo II no se tuvo en cuenta ningún criterio restrictivo.

La composición de los grupos y su edad era de:

- 18 individuos al inicio del ensayo, con una edad media de 17,65 años y una desviación típica de 0,93 para el grupo I. Se produjeron tres abandonos.

- 19 individuos al inicio del ensayo, con una edad media de 15,26 años y una desviación típica de 2,35 para el grupo II. Se produjeron dos abandonos.

Al inicio del ensayo no existían diferencias estadísticamente significativas en los índices entre ambos grupos, considerando que ambos grupos eran homogéneos.

El ensayo consistió en:

- El grupo I realizó un enjuague diario (10-15 ml) de un minuto de duración de triclosán-zinc, durante ocho semanas seguidas (cinco días /semana), una vez efectuado el cepillado del mediodía siempre bajo la supervisión del educador. La marca comercial del colutorio era "Gingi-Lácer" cuya composición es: 0,15% de triclosán, 0,2% de cloruro de zinc, 0,2% de alantoína y 0,02% de sacarina sódica.

- El grupo II recibió un spray de clorhexidina diario al 0,2% (dos veces /día) durante dos semanas (cinco días/semana), una vez efectuado el cepillado de la mañana y el del mediodía. La marca comercial del spray era "Perio-Kin" cuya composición es digluconato de clorhexidina al 0,2%. Siempre bajo la supervisión del educador, que administró 2 pulsaciones sobre la zona cervical de la superficie vestibular de los primeros molares derechos, izquierdos y los centrales tanto superiores como inferiores, y con la arcada maxilar y mandibular en oclusión. La boquilla del pulsador se situó aproximadamente a 1 cm de distancia.

A lo largo del ensayo se evaluaron ambos, a la segunda semana y a la octava semana. Todas las exploraciones fueron

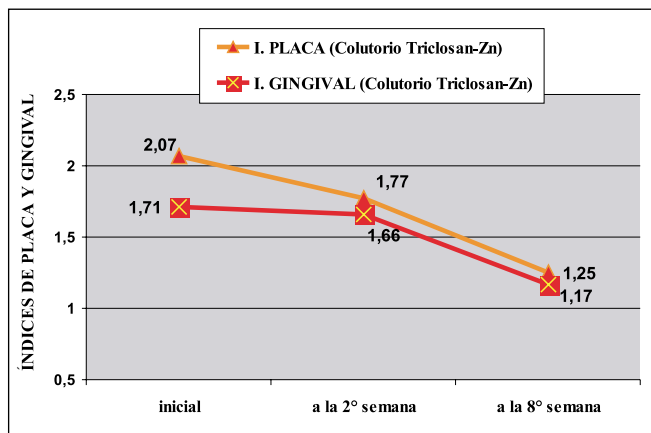


Fig. 1.

Índices de placa y gingival en el grupo I (enjuagues de triclosán-zinc) durante el ensayo.

realizadas por un único explorador con un espejo intraoral de boca y una sonda de exploración en el centro educativo. Los educadores fueron motivados e instruidos en higiene dental tanto por métodos directos (charlas con apoyo audiovisual) como por métodos indirectos (folletos).

Los resultados fueron analizados por el paquete estadístico SPSS 8.0 aplicando las pruebas W de Wilcoxon y la prueba U de Mann-Whitney al 95% de confianza.

RESULTADOS

Aplicando al grupo I (enjuagues de triclosán-zinc) un test no paramétrico como la prueba de los rangos de Wilcoxon se observan reducciones altamente significativas al final de la 2ª semana en el índice de placa ($p = 0,000$). No se hallan diferencias significativas en el índice gingival ($p = 0,083$) a la 2ª semana. A la 8ª semana se obtienen reducciones muy significativas tanto en el índice de placa como el gingival con una $p = 0,001$. Los valores obtenidos aparecen representados en la Figura 1 y en la Tabla 1.

Aplicando en el grupo II (spray de clorhexidina) un test no paramétrico como la prueba de los rangos de Wilcoxon se observan reducciones muy significativas a la 2ª semana en el índice de placa ($p = 0,000$), y en el índice gingival ($p = 0,000$). A la 8ª semana se obtiene un empeoramiento altamente significativo tanto en el índice de placa ($p = 0,001$) como el gingival ($p = 0,004$) respecto a los índices obtenidos a la 2ª semana de tratamiento. A pesar de ello mantienen una reducción altamente significativa con respecto a los valores iniciales tanto el índice de placa ($p = 0,001$) como el índice gingival ($p = 0,027$). Los valores obtenidos aparecen representados en la Figura 2 y en la Tabla 1.

Al comparar los dos tratamientos aplicando la prueba U de Mann-Whitney encontramos que el spray de clorhexidina se muestra más eficaz a la 2ª semana de tratamiento que el enjuague de triclosán-zinc con una diferencia significativa tanto en

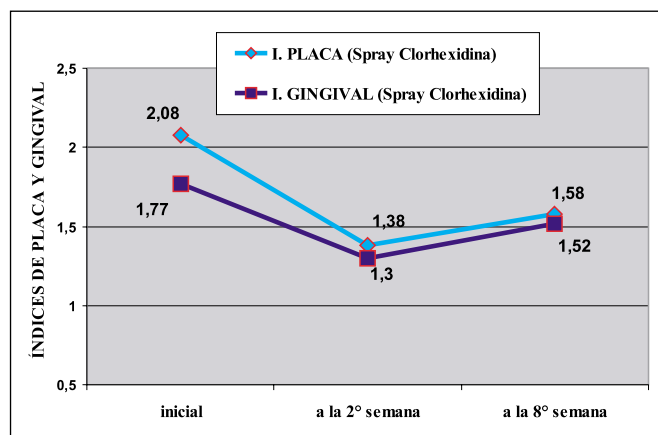


Fig. 2.
Índices de placa y gingival en el grupo II (Spray de clorhexidina) durante el ensayo.

el índice de placa ($p=0,016$) como en el índice gingival ($p=0,042$). A la 8ª semana el enjuague de triclosán-zinc obtiene mejores resultados con una diferencia significativa en el índice de placa ($p=0,026$) y una diferencia altamente significativa ($p=0,003$) en el gingival respecto al spray de clorhexidina. Las diferencias encontradas entre ambos tratamientos las podemos ver representadas en la Figura 3 y en la Tabla 2.

DISCUSIÓN

En estudios realizados sobre el uso de clorhexidina en disminuidos psíquicos Bay *et al.* (12) obtuvieron reducciones significativas en el índice gingival del 25% tras 3 semanas de tratamiento con enjuagues de clorhexidina al 0,2% dos veces

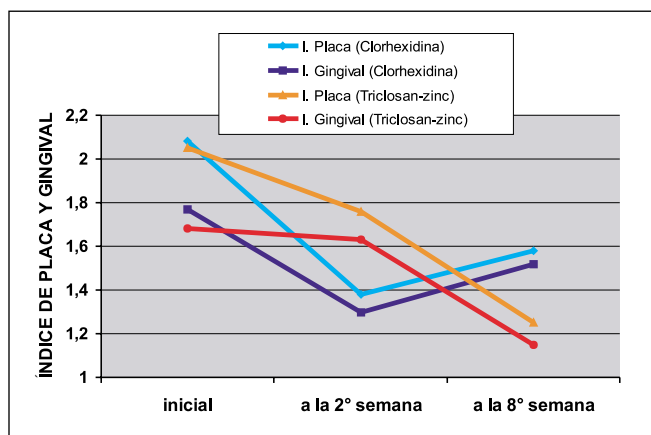


Fig. 3.
Índices de placa y gingival en ambos grupos durante el ensayo.

al día. Usher (2) en el mismo tiempo utilizando gel en cubetas obtiene reducciones del 40-45% tanto en el índice de placa como gingival tras 3 semanas de uso continuado.

Dever (13) consigue descensos del 32-35 % en los índices de placa y gingivitis utilizando un spray de clorhexidina al 0,2% diariamente durante 3 semanas. Nosotros presentamos resultados similares, ya que el índice de placa se reduce un 34% a la segunda semana, y el índice gingival a un 25%. Otros autores exponen mayores reducciones utilizando la clorhexidina en forma de spray, así Burtner *et al.* (14) exponen reducciones del 35% en los índices de placa tras 4 semanas de tratamiento, Kalaga *et al.* (15), en el mismo tiempo, reducciones del 53-59%. Cifras similares son las obtenidas por Steelman *et al.* (16).

TABLA 1

Significación estadística entre las medias de los índices de placa (I.P.) y gingival (I.G.) de Løe-Silness en los dos grupos al aplicar un test W de Wilcoxon al 95% de confianza

	I.P. (2ª sem.)	I.P. (8ª sem.)	I.P. (8ª sem.)	I.G. (2ª sem.)	I.G. (8ª sem.)	I.G. (8ª sem.)
	I.P. (inicial)	I.P. (2ª sem.)	I.P. (inicial)	I.G. (inicial)	I.G. (2ª sem.)	I.G. (inicial)
Grupo I Triclosánzinc	P= 0,000	P= 0,001	P= 0,001	P= 0,083	P= 0,001	P= 0,001
Grupo II Clorhexidina	P= 0,000	P= 0,001	P= 0,001	P= 0,000	P= 0,004	P= 0,027

TABLA 2

Significación estadística entre las medias de los índices de placa (I.P.) y gingival (I.G.) de Løe-Silness comparando los dos grupos entre sí, al aplicar un test U de Mann-Whitney al 95% de confianza

	I.P. (inicial)	I.P. (2ª sem.)	I.P. (8ª sem.)	I.G. (inicial)	IG. (2ª sem.)	IG. (8ª sem.)
Grupo I frente Grupo II	P= 0,86	P= 0,016	P= 0,026	P= 0,405	P= 0,040	P= 0,004

Dever (13) expone en su estudio que en el transcurso de 3 nuevas semanas el valor de ambos índices retorna a los valores iniciales. En nuestro estudio tras 6 semanas libres de la administración de la clorhexidina obtenemos empeoramientos del 12% y del 14% en los índices de placa y gingival respectivamente. El menor empeoramiento obtenido por nosotros respecto del trabajo de Dever puede deberse al cepillado dental, que en nuestro estudio era un complemento de la higiene diaria, mientras que en el de Dever se evitó. Ésta podría ser la razón de la discrepancia de resultados.

Para López y Roselló (17) el problema fundamental es la escasa concienciación que tienen los cuidadores y la sociedad en general sobre la importancia del cepillado. Un buen cepillado meticuloso sería capaz de mejorar sustancialmente la salud oral de los discapacitados mentales. Cassamasino (18) afirma que las grandes instituciones encargadas de los pacientes minusválidos presentan la ventaja de facilitar el acceso de estos pacientes a los servicios de salud, pero es de gran importancia que exista una supervisión continuada de las prácticas cotidianas de higiene oral (cepillado y seda) y que existan refuerzos de forma periódica para los pacientes, al igual que reciclaje intensivo del personal directamente encargado de las prácticas de higiene oral. Glassman *et al.* (19) opinan que los cuidadores, educadores y profesores son capaces de asimilar y poner en práctica programas de odontología preventiva con éxito.

El spray de clorhexidina es un método de control de placa y gingivitis preferido por los cuidadores y padres frente a otros métodos como enjuagues o cubetas de gel como afirman Francis *et al.* (6).

No existen estudios de enjuagues con triclosán-zinc en pacientes disminuidos que pudieran servir de comparación. En estudios realizados en pacientes sin ningún tipo de disminución psíquica como el de Schaecken *et al.* (11) se obtienen a las 4 semanas de uso continuo una reducción del 73% en el índice de placa y del 41% en el índice gingival. En nuestro estudio obtenemos unas reducciones inferiores a las 8 semanas de tratamiento continuo cifradas en un 40% en el índice de placa y del 31% en el índice gingival.

En los estudios que comparan la eficacia antiplaca y anti-gingivitis entre la clorhexidina y el triclosán-zinc, la primera siempre se muestra más eficaz. Nuestros resultados a las dos semanas de uso continuado coinciden con los de otros autores como Van der Hoeven *et al.* (20) y Jenkins *et al.* (21, 22). En nuestro estudio ambos se han mostrado como eficaces métodos coadyuvantes al cepillado para mejorar la higiene oral de los disminuidos psíquicos sin presentar ningún efecto secundario.

CONCLUSIONES

La utilización de spray de clorhexidina 0,2% durante 2 semanas, como método coadyuvante al cepillado para la higiene oral en los disminuidos psíquicos, proporciona una reducción significativa en los índices de placa y gingival. Dicha eficacia continúa 6 semanas después, aunque con un ligero empeoramiento.

El uso continuado de un enjuague de triclosán-zinc durante 8 semanas seguidas como método coadyuvante al cepillado para el mantenimiento de la higiene oral en los disminuidos psíquicos proporciona una reducción significativa en los índices de placa y gingival tras 8 semanas de uso continuo. A la segunda semana ya se observa una reducción significativa en el índice de placa, pero no en el gingival.

La utilización continuada de agentes antiplaca carentes de efectos secundarios como el triclosán-zinc en períodos prolongados de tiempo parecen ser más eficaces en el control de la higiene oral de los discapacitados psíquicos a largo plazo que la utilización de agentes más potentes como la clorhexidina utilizados durante cortos períodos de tiempo de modo intermitente.

Agradecimientos

Los autores queremos expresar nuestro agradecimiento a la dirección y el equipo médico del colegio de educación especial Virgen de la Esperanza de Cheste, así como al Dr. Rafael Poveda Roda, estomatólogo de área del Servei Valencià de Salut. A todos gracias por su colaboración.

Efficacy of two antiplaque and antigingivitis treatments in a group of young mentally retarded patients

SUMMARY

Introduction: Chemical management of dental plaque for controlling oral hygiene becomes necessary in high-risk patients such as the mentally retarded.

Material and methods: Thirty-seven mentally handicapped patients aged 10-19 years and with severe plaque and gingivitis were divided into two treatment groups: Group I (daily mouthrinse with triclosan-zinc for 8 weeks) and Group II (0.2% chlorhexidine spray for 2 weeks). Both groups were evaluated at the start of the study and after 2 and 8 weeks.

Results: Significant reductions in plaque were observed in Group I after two weeks, with very significant improvements in both plaque and gingivitis after 8 weeks. In Group II, highly significant reductions in both indices were recorded after two weeks of treatment - significance persisting after 8 weeks.

Conclusions: Triclosan-zinc mouthrinse and chlorhexidine spray can be effective adjuncts to tooth brushing for controlling dental plaque and gingivitis in mentally retarded patients.

Key words: oral hygiene, mental retardation, chlorhexidine, triclosan-zinc.

INTRODUCTION

The mentally retarded constitute a population group susceptible to buccodental pathology that could be avoided by adopting the necessary preventive measures. Deficient dental hygiene and even administration of the anxiolytic or antiepileptic medication often required by such patients and which is associated with increased gingival inflammation, define such subjects as high-risk patients (1).

The classically recommended preventive measures such as tooth brushing, dental floss and even mouthrinses may prove difficult to apply in such patients, who often need the help of their parents or caretakers (2). In this context, the introduction of chemical plaque control becomes necessary in high-risk groups such as the mentally retarded (3,4). Some authors suggest chlorhexidine to be the only effective solution to the problem of oral hygiene in the handicapped, despite its known side effects (5).

The method of choice in such patients should not be based only on efficacy, but also on the preferences of the parents

and caretakers, who require a technique that is simple, rapid and easy to perform. This consideration is important in order to avoid reducing motivation to use such treatment over prolonged periods of time. Chlorhexidine in spray form meets the above requirements and could thus constitute a method of choice for chemical plaque control in the mentally retarded (6). Nevertheless, the side effects of chlorhexidine associated with its prolonged use (7-9) limit routine use of this drug (10).

Triclosan-zinc is an antiplaque agent that can be used in prolonged treatments and lacks side effects (11). A review of the literature has revealed no study to date of the use of triclosan-zinc in mentally retarded patients. The commercial presentation as a mouthrinse limits its use in many mentally handicapped individuals who are unable to perform mouth rinsing correctly (2).

Assuming the need to introduce chemical plaque control in such patients, we decided to investigate whether the use of a potent antiplaque product such as chlorhexidine for short periods of time (followed by treatment-free intervals) is preferable to the administration of a less potent antiplaque agent without side effects (e.g., triclosan-zinc) but for prolonged periods of time. The present clinical trial with a duration of 8 weeks was thus designed to evaluate and compare the efficacy of both treatments in a group of young mentally retarded patients.

MATERIAL AND METHODS

Based on a population of 109 children and adolescents with mental disorders of different etiologies (oligophrenia, Down syndrome and cerebral paralysis) inscribed in a special education school, determinations were made of the Löe and Silness gingival and plaque indices, obtaining the mean indices from measurements on the vestibular surfaces of six teeth (1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1 and 4.6). Analysis of variance (ANOVA) with a 95% confidence interval showed no significant differences in the averages of both indices between the patients with oligophrenia, Down syndrome or cerebral palsy. Likewise, the Student t-test yielded no statistically significant differences in these indices among the patients receiving anxiolytic or antiepileptic medication and those without such treatment. Based on these data, we consider that the plaque and gingival indices of the study population were not influenced by either the type of underlying cause of mental pathology or pharmacological treatment.

A total of 37 mentally retarded subjects (oligophrenia, down syndrome and cerebral palsy) of both sexes and aged 10 to 19 years were selected. The patients all presented mean Löe and Silness plaque and gingival indices of over 1. Prior authorization from the parent or caretaker was obtained before inclusion in the study.

The subjects were divided into two groups with a similar number of patients in each. The selection criterion for Group I (18 subjects at the start of the study, aged 17.65 ± 0.93 years (mean $\pm$ s.d.); three dropouts) was the inability to perform mouth rinsing without swallowing the solution, while in Group II (19 subjects at the start of the study, aged 15.26 ± 2.35 years; two dropouts) no such restrictive criterion was applied.

TABLE 1

Statistical significance of the differences between the mean Löe and Silness plaque (PI) and gingival indices (GI) in the two treatment groups, following application of the Wilcoxon test with a 95% confidence interval

	PI (week 2) PI (initial)	PI (week 8) PI (week 2)	PI (week 8) PI (initial)	GI (week 2) GI (initial)	GI (week 8) GI (week 2)	GI (week 8) GI (initial)
Group I Triclosan-zinc	p= 0.000	p= 0.001	p= 0.001	p= 0.083	p= 0.001	p= 0.001
Group II Chlorhexidine	p= 0.000	p= 0.001	p= 0.001	p= 0.000	p= 0.004	p= 0.027

TABLE 2

Statistical significance of the differences between the mean Löe and Silness plaque (PI) and gingival indices (GI) comparing the two treatment groups, following application of the Mann-Whitney U-test with a 95% confidence interval

	PI (initial)	PI (week 2)	PI (week 8)	GI (initial)	GI (week 2)	GI (week 8)
Group I vs. Group II	p=0.86	p=0.016	p=0.026	p=0.405	p=0.040	p=0.004

At the start of the study no significant differences were observed in the plaque and gingival indices between the two groups, which were thus considered to be homogeneous.

The trial was designed as follows:

– Group I: daily triclosan-zinc mouthrinse (10-15 ml, duration 1 min.) for 8 continuous weeks (5 days/week), after midday tooth brushing, and always under educator supervision. The composition of the mouthrinse (Gingi-Lacer) was: 0.15% triclosan, 0.2% zinc chloride, 0.2% allantoin, and 0.02% saccharin sodium.

– Group II: 0.2% chlorhexidine spray (2 daily applications) for two weeks (5 days/week), after morning and midday tooth brushing. The spray (Perio-Kin) contained 0.2% chlorhexidine digluconate. The educator was instructed to apply two puffs (from a distance of about 1 cm) to the cervical zone of the vestibular surface of the right and left first molars and the upper and lower central teeth, with both dental arches in occlusion.

The groups were evaluated after two and 8 weeks. All evaluations were made by a single examiner using an intraoral mirror and exploratory probe in the educational center. The educators were motivated and instructed on dental hygiene by direct (talks with audiovisual support) and indirect methods (leaflets).

The results were analyzed using the SPSS version 8.0 statistical package under Microsoft Windows, applying the Wilcoxon and Mann-Whitney U-tests, with a 95% confidence interval.

RESULTS

Application to Group I (triclosan-zinc mouthrinse) of a nonparametric test such as the Wilcoxon rank test revealed

highly significant reductions in plaque index after the second week of treatment ($p= 0.000$). No significant differences in terms of the gingival index were observed at this time ($p= 0.083$). After 8 weeks of treatment, however, very significant reductions were recorded in both indices ($p= 0.001$) (Table I, Figure 1).

Application to Group II (chlorhexidine spray) of the same nonparametric test yielded very significant reductions in both the plaque and gingival indices after two weeks of treatment ($p= 0.000$). After 8 weeks, very significant worsening was recorded in both the plaque ($p= 0.001$) and gingival indices ($p= 0.004$) versus the scores after two weeks. Despite this worsening, however, both indices remained very significantly improved versus the situation at the start of the study (plaque index $p= 0.016$; gingival index $p= 0.027$) (Table I, Figure 2).

Comparison of the two treatments by means of the Mann-Whitney U-test showed the chlorhexidine spray to be more effective after two weeks of treatment than the triclosan-zinc mouthrinse - significant differences being observed for both the plaque ($p= 0.016$) and gingival indices ($p= 0.042$). After 8 weeks, however, the triclosan-zinc mouthrinse yielded better results, with significant differences in terms of dental plaque ($p= 0.026$) and highly significant differences in terms of the gingival index ($p= 0.003$) versus the chlorhexidine spray. The differences between the two treatment groups are shown in Table 2 and Figure 3.

DISCUSSION

In studies of the use of chlorhexidine in mentally handicapped individuals, Bay et al. (12) recorded significant (25%) reductions in gingival index after three weeks of treatment with 0.2% chlorhexidine mouthrinse applied twice a day.

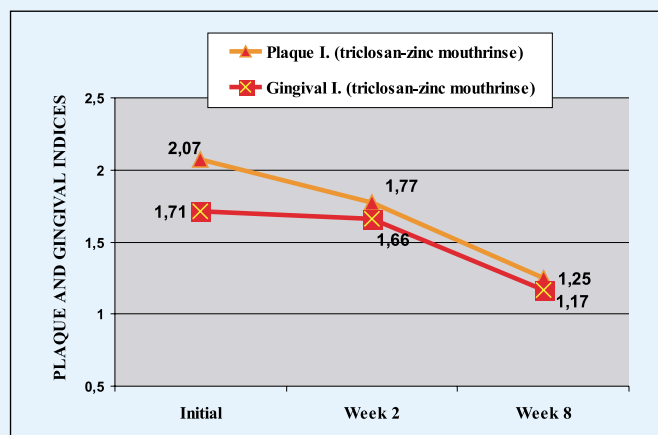


Fig. 1.

Plaque and gingival indices in Group I (triclosan-zinc mouthrinse) during the trial.

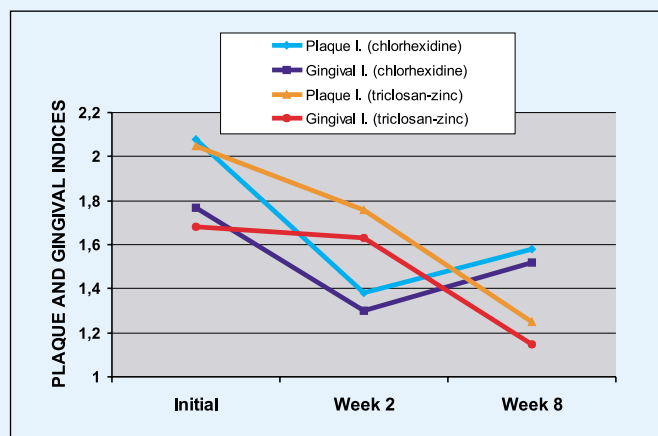


Fig. 3.

Plaque and gingival indices in both treatment groups during the trial.

Usher (2) continuously administered gel for the same period of time to obtain 40-45% reductions in plaque and gingival indices.

Dever (13) reported 32-35% reductions in plaque and gingival indices using 0.2% chlorhexidine spray on a daily basis for three weeks. We have obtained similar results in the present study, with a 34% and 25% reduction in plaque and gingival index, respectively, after two weeks of treatment. Other authors have published even greater reductions with chlorhexidine spray. Thus, Burtner et al. (14) obtained a 35% reduction in plaque index with chlorhexidine spray after four weeks, while Kalaga et al. (15) reported reductions of 53-59% in the same period of time. Similar figures have been presented by Steelman et al. (16).

Dever (13) found that in the course of three weeks both indices returned to their initial values. In our study, after a chlorhexidine treatment-free period of 6 weeks, a 12% and

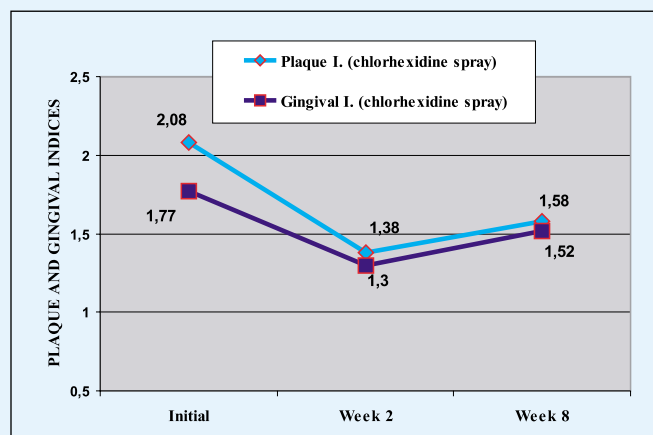


Fig. 2.

Plaque and gingival indices in Group II (chlorhexidine spray) during the trial.

14% worsening in dental plaque and gingival index was recorded, respectively. The lesser worsening seen in our series compared with the study by Dever may be attributable to tooth brushing, which in our study formed part of daily hygiene, while Dever avoided brushing.

According to López and Roselló (17), the fundamental problem is the scant awareness among the caretakers and society in general of the importance of tooth brushing. Good and thorough brushing would be able to substantially improve the oral health of the mentally handicapped. Cassamasino (18) considers that large institutions for the mentally retarded have the advantage of affording patient access to the health care services, though it is also very important to ensure continued supervision of correct oral hygiene (brushing and dental floss), with periodic patient reinforcement and intensive recycling of the personnel directly in charge of patient oral hygiene. Glassman et al. (19) believe that the caretakers, educators and professors are able to successfully assimilate and implement preventive dental programs. In this context, chlorhexidine spray is the preferred method for plaque and gingivitis control among caretakers and parents, compared with other techniques such as mouthrinses or gel applications, as reported by Francis et al. (6).

No studies have been published to date on the use of triclosan-zinc mouthrinses in mentally retarded patients; consequently, no comparisons can be made with our findings. Studies in patients without mental handicaps of any kind, such as the survey by Schaeken et al. (11), have found four weeks of continuous application to afford a 73% reduction in dental plaque and a 41% reduction in gingival index. In our series comparatively lesser reductions were recorded after 8 weeks of continued therapy (40% and 31%, respectively).

In studies comparing the antiplaque and antigingivitis efficacy of chlorhexidine and triclosan-zinc, the former has always been found to be more effective. In this sense, our results after two weeks of continuous treatment agree with those of other authors such as Van der Hoeven et al. (20) and

Jenkins et al. (21,22). In the present study, both treatments were found to be effective adjuncts to tooth brushing for improving oral hygiene among mentally retarded patients, without the appearance of side effects.

CONCLUSIONS

The use of 0.2% chlorhexidine spray for two weeks as an adjunct to tooth brushing in the oral hygiene of the mentally retarded affords a significant reduction in dental plaque and gingival indices. Such efficacy persists 6 weeks after treatment, though to a slightly lesser degree.

The continued use of triclosan-zinc mouthrinse for 8 weeks as an adjunct to brushing in such patients likewise ensures significant reductions in the plaque and gingival scores. In this sense, a significant decrease in plaque (but not in the gingival index) is observed after two weeks of continuous treatment.

The continued use of antiplaque formulations lacking side effects, such as triclosan-zinc, for prolonged periods of time

seems to be more effective in controlling oral hygiene among mentally retarded patients than the intermittent application of more potent agents such as chlorhexidine for briefer periods of time.

Acknowledgements

The authors are grateful to the management and medical personnel of the Virgen de la Esperanza Special Education School (Cheste, Valencia, Spain), and to Dr. Rafael Poveda-Roda, stomatologist of the Valencian Health Care Area, for their valuable collaboration in this study.

CORRESPONDENCIA/CORRESPONDENCE

J.M. Montiel Company
C/ Císcar nº 64, pta 13
46005-Valencia
Tfno.: 96-3954176

BIBLIOGRAFÍA/REFERENCES

1. Cuenca Sala E, Guasch Serra S. Planificación y programación en Odontología Comunitaria. En: Bascones A. Tratado de Odontología. Madrid: Trigo ediciones; 1998 .p. 2336-8.
2. Usher PJ. Oral hygiene in mentally handicapped children. A pilot study of the use of chlorhexidine gel. Brit Dent J 1975; 138: 217-21.
3. Mann J, Wolnerman J S, Lavie G, et al. Periodontal treatment needs and oral hygiene for institutionalized individuals with handicapping conditions. Special Care in Dentistry 1984; 4: 173-8.
4. Shapira J, Sgan-Cohen HD, Stadholz A, Sela MN, Schurr D, Goultschin J. Clinical and microbiological effects of chlorhexidine and arginine sustained-release varnishes in the mentally retarded. Special Care in Dentistry 1994; 14: 158-63.
5. Storhaug K. Hibitane in oral disease in handicapped conditions. J Clin Periodontol 1977; 4: 102-7.
6. Francis JR, Addy M, Hunter B. A comparison of three delivery methods of chlorhexidine in handicapped children. II. Parent and house parent preferences. J Periodontol 1987; 58: 456-9.
7. Villarejo MN, Pedrazas F, Molina GA, Mesa F. Control químico de la placa bacteriana: La clorhexidina, su uso e importancia actual. Rev Act Odontostomat Esp 1995; 55: 48-56.
8. Marcos JL, Hergedas K, Astorkia R, Juarros F. Clorhexidina: puesta al día tras 25 años de uso en periodoncia. Periodoncia 1997; 7: 31-41.
9. Al-Tannir MA, Goodman HS. A review of chlorhexidine and its use in special populations. Special Care in Dentistry 1994; 14: 116-22.
10. Germon P. Chlorhexidine and related compounds. J Dent Res 1989; 68: 160-8.
11. Schaeken MJ, Van der Hoeven JS, Saxton CA, Cummins D. The effect of mouthrinses containing a zinc and triclosan on plaque accumulation and development of gingivitis and formation of calculus in a 28 week clinical test. J Clin Periodontol 1996; 23: 465-70.
12. Bay LM, Russell BG. Effect of chlorhexidine on dental plaque and gingivitis in mentally retarded children. Community Dent Oral Epidemiol 1975; 3: 267-70.
13. Dever GJ. Oral hygiene in mentally handicapped children. A clinical trial using a chlorhexidine spray. Australian Dent J 1979; 24: 301-5.
14. Burtner PA, Low DW, McNeal DR, Hassell RM, Smith RH. Effects of chlorhexidine spray on plaque and gingivae health in institutionalized persons with mental retardation. Special Care in Dentistry 1991; 11: 97-100.
15. Kalaga A, Addy M, Hunter B. The use of 0.2% chlorhexidine spray as an adjunct to oral hygiene and gingival health in physically and mentally handicapped adults. J Periodontol 1989; 60: 381-5 .
16. Steelman R, Holmes D, Hamilton M. Chlorhexidine spray effects on plaque accumulation in developmentally disabled patients. Journal of clinical Pediatric Dentistry 1996; 20: 333-6.
17. López López J, Roselló Llandrés X: Estudio multicéntrico en 80 discapacitados mentales. Valor del cepillado dental correcto. Avances en Odontostomatología. 1994; 10: 485-8.
18. Cassamasino PS. Whos looking at normalizacion. J. Dent Handicap 1979; 4: 31-2.
19. Glassman P, Miller C, Wozniak T, Jones C. A preventive dentistry training program for caretakers of persons with disabilities residing in community residential facilities. Special Care in Dentistry 1994; 14: 137-43.
20. van der Hoeven JS, Cummins D, Schaeken MJ, Van der Ouderaa M. The effect of chlorhexidine and zinc/triclosan mouthrinses on the production of acids in dental plaque. Caries Res 1993; 27: 298-302.
21. Jenkins S, Addy M, Newcombe RJ. A comparison of cetylpyridinium chloride, triclosan and chlorhexidine mouthrinse formulations for effects on plaque regrowth. Journal of Clinical Periodontology 1994; 21: 441-4.
22. Jenkins S, Addy M, Newcombe RJ. Dose response of chlorhexidine against plaque and comparison with triclosan. Journal of Clinical Periodontology 1994; 21: 250-5.