

Efectividad de una intervención educativa en lenguaje Braille para modificar hábitos de higiene oral

Effectiveness of an educational intervention in Braille language to modify oral hygiene habits

Herman Alfredo Dávila Pinto ^{1*}



Milena Guadalupe Castillo Mena ¹



Helen Nicole López Romo ¹



¹Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES. Ibarra, Ecuador.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: ui.hernandp09@uniandes.edu.ec

Recibido: 30/04/2025.

Aprobado: 10/06/2025.

Editor: Yasnay Jorge Saíenz.

Aprobado por: Silvio Emilio Niño Escofet

RESUMEN

Este trabajo tuvo como propósito evaluar las modificaciones en los hábitos de higiene oral de personas con discapacidad visual, tras su participación en la iniciativa: “Propuesta educativa en lenguaje braille para la promoción de una correcta higiene bucal en personas con discapacidad visual”, implementada en el Centro de Atención Terapéutica Especializada para Personas con Discapacidad (CATEPED) de la ciudad de Ibarra. Se empleó la observación como técnica principal de recolección de datos, complementada con el uso de fichas de observación estructuradas para la obtención de información cuantitativa. Los resultados de este estudio evidenciaron la importancia de estrategias educativas adaptadas a las necesidades de personas con discapacidad visual, lo que mejora de forma significativa la adquisición y aplicación de hábitos de higiene oral tras la intervención. La revisión de la literatura y los resultados obtenidos mostraron que la implementación de metodologías inclusivas en salud bucodental representa un avance sustancial en la

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the modifications in the oral hygiene habits of people with visual impairment, after their participation in the initiative: “Educational proposal in Braille language for the promotion of proper oral hygiene in people with visual impairment”, implemented in the Specialized Therapeutic Care Center for People with Disabilities (CATEPED) in the city of Ibarra. Observation was used as the main data collection technique, complemented with the use of structured observation forms to obtain quantitative information. The results of this study showed the importance of educational strategies adapted to the needs of people with visual impairment, which significantly improves the acquisition and application of oral hygiene habits after the intervention. The literature review and the results obtained showed that the implementation of inclusive methodologies in oral health represents a substantial advance in promoting the well-being and quality of life of this population. In this sense, accessible oral health education is a fundamental tool to reduce gaps and

promoción del bienestar y la calidad de vida de esta población. En este sentido, la educación accesible en salud oral se erige como una herramienta fundamental para reducir brechas y fomentar la autonomía en el autocuidado.

Palabras clave: lenguaje Braille, salud bucodental, discapacidad visual, educación inclusiva

promote autonomy in self-care.

Keywords: Braille language, oral health, visual impairment, inclusive education.

Introducción

La higiene bucal es un componente esencial de la salud general, pues una adecuada higiene oral previene enfermedades como la caries y la periodontitis, las cuales pueden tener consecuencias sistémicas significativas si no se tratan adecuadamente. Las personas con discapacidad visual enfrentan retos adicionales para mantener una higiene bucal óptima, debido a la falta de acceso a materiales educativos adaptados a sus necesidades. Este estudio se centra en los cambios de hábitos de higiene oral tras la implementación de una propuesta educativa en lenguaje braille en el Centro de Atención Terapéutica Especializada para personas con Discapacidad (CATEPED) de la ciudad de Ibarra.

La importancia de este estudio radica en varias razones. Primero, la salud bucal está intrínsecamente relacionada con la salud general y el bienestar de las personas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades bucales afectan aproximadamente a 3,5 billones de personas en todo el mundo, siendo la caries dental la condición más común.⁽¹⁾ Segundo, las personas con discapacidad visual requieren estrategias educativas adaptadas para adquirir las habilidades necesarias para el cuidado bucal. La inclusión de métodos educativos accesibles, como el braille, no solo promueve la equidad en salud, sino que también puede mejorar significativamente la calidad de vida de estos individuos. Estudios han demostrado que la educación en salud adaptada puede tener un impacto positivo en la autogestión de la salud bucal en personas con discapacidad visual.⁽²⁾

Actualmente, la mayoría de los programas de educación en salud bucal no están diseñados la mayoría de los programas de educación en salud bucal no están diseñados teniendo en cuenta las necesidades específicas de las personas con discapacidad visual. Esta falta de adaptación resulta en una comprensión limitada y una aplicación inadecuada de las prácticas de higiene bucal entre esta población. Diversos estudios han subrayado la importancia de adaptar la información sanitaria a formatos accesibles para personas con discapacidades. Por ejemplo, la American Dental Association ha destacado la necesidad de desarrollar materiales educativos que utilicen lenguaje braille y otros medios accesibles.⁽³⁾ La implementación de estas adaptaciones no solo es una cuestión de equidad, sino que también tiene el potencial de mejorar significativamente los resultados de salud bucal.

Los antecedentes en el campo de la salud bucal para personas con discapacidad visual revelan una notable escasez de programas y materiales educativos adaptados. Investigaciones anteriores han demostrado que las personas con discapacidades sensoriales, incluyendo la discapacidad visual, tienen un mayor riesgo de sufrir problemas de salud bucal debido a barreras en el acceso a la información y la atención sanitaria.⁽⁴⁾ Algunos estudios internacionales han explorado el uso de tecnologías táctiles y auditivas para la educación en salud bucal; sin embargo, estos enfoques no se han adoptado ampliamente.⁽⁵⁾ En Ibarra, la propuesta educativa en braille implementada por los estudiantes de odontología de UNIANDES hacia el CATEPED representa un avance positivo para la investigación en estos temas.

La problemática principal que aborda este estudio es la falta de materiales educativos adecuados para personas con discapacidad visual, lo que resulta en un conocimiento insuficiente sobre higiene bucal y una mayor prevalencia de enfermedades bucales en este grupo. La carencia de estrategias educativas inclusivas perpetúa las desigualdades en el acceso a la salud. Esta brecha en la educación sanitaria exacerba las dificultades que enfrentan las personas con discapacidad visual para mantener una buena higiene bucal, lo cual contribuye a una mayor incidencia de problemas dentales y a una disminución en la calidad de vida.

El objetivo de esta investigación es evaluar los cambios en los hábitos de higiene oral de las personas con discapacidad visual del CATEPED tras la implementación de una propuesta educativa en lenguaje Braille, luego de seis meses de haber recibido la charla.

Método

El diseño de esta investigación es experimental, lo cual implica una intervención directa sobre las variables de estudio y la observación de los fenómenos resultantes. Este enfoque experimental es crucial para establecer relaciones causales y evaluar los efectos de las intervenciones educativas en la higiene bucal de personas con discapacidad visual, por ello permite medir con precisión el impacto de las estrategias educativas adaptadas.

Este estudio utiliza una modalidad mixta, que combina métodos cuantitativos y cualitativos. La aproximación mixta permite obtener una visión integral del problema: los datos cuantitativos proporcionan una base sólida de evidencia numérica, mientras que los datos cualitativos ofrecen una comprensión profunda de las experiencias y percepciones de los participantes. La combinación de ambos métodos enriquece el análisis y facilita una interpretación más completa y contextualizada de los resultados.

La población de este estudio está compuesta por personas con discapacidad visual del Centro de Atención Terapéutica Especializada para Personas con Discapacidad (CATEPED) en la ciudad de Ibarra. Se seleccionó una muestra de 30 individuos de esta población, se permitió un análisis detallado y específico de las intervenciones educativas en un grupo representativo. La selección de la muestra se realizó al considerar la accesibilidad y disposición de los participantes a colaborar, asegura así la relevancia y aplicabilidad de los hallazgos a la población objetivo.

En este proyecto de investigación se utilizó la técnica de observación estructurada con la ficha de observación como instrumento para la recolección de datos. Esta técnica permitió recopilar sistemáticamente información sobre los hábitos de higiene bucal y las respuestas a las

intervenciones educativas en lenguaje braille. La ficha de observación se diseñó para registrar detalles específicos sobre las prácticas de higiene bucal antes y después de la implementación del programa educativo, de esta manera se facilita la comparación y el análisis de los cambios en los comportamientos de los participantes.

Los datos cuantitativos obtenidos a través de la ficha de observación serán analizados estadísticamente para identificar tendencias y variaciones significativas en los hábitos de higiene bucal. Paralelamente, se realizarán entrevistas cualitativas para explorar las experiencias y percepciones de los participantes sobre la accesibilidad y efectividad del material educativo en braille. Este enfoque dual permite la triangulación de datos y aumenta la validez y confiabilidad de los resultados del estudio.

Resultados

La tabla muestra cambios significativos en los hábitos de higiene oral de los participantes antes y después de una charla educativa, distingue entre los porcentajes de cumplimiento (sí) y de incumplimiento (no) en cada hábito.

Tabla I. Resultados obtenidos con la ficha de observación precharla y poscharla.

HÁBITOS DE HIGIENE ORAL	PRE CHARLA		POST CHARLA	
	SI	NO	SI	NO
CORRECTO TIEMPO DE CEPILLADO	23%	77%	84%	16
USO DE UN CEPILLO DENTAL ADECUADO	70%	30%	80%	20%
USO DE UN CORRECTO CEPILLO DENTAL	70%	30%	80%	20%
PRACTICA UNA CORRECTA TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL	60%	40%	86%	14%
CAMBIO DE CEPILLO DENTAL CADA 3-4 MESES	60%	40%	90%	10%
VISITA REGULARMENTE AL ODONTÓLOGO	40%	60	75%	25%
CUBRE TODAS LAS PIEZAS DENTALES	17%	83	83%	17%
LIMPIEZA DE LA LENGUA EN EL CEPILLADO DENTAL	0%	100	80%	20%
CEPILLADO DENTAL EN CARAS OCLUSALES	60%	40	86%	14%
USO DEL HILO DENTAL	0%	100	90%	10%
USO DE ENJUAGE BUCAL	0%	100	75%	25%
USO DE CEPILLO INTERDENTAL	0%	100	60%	40%

Correcto tiempo de cepillado

Antes de la charla, solo el 23 % de los participantes dedicaba el tiempo adecuado al cepillado, mientras que un 77 % no lo hacía. Después de la intervención educativa, el cumplimiento aumentó notablemente al 84 %, lo cual redujo el incumplimiento al 16%. De modo que refleja un mejoramiento considerable en la adherencia al tiempo recomendado para un cepillado eficaz.

Uso de un cepillo dental adecuado

Previamente, el 70 % de los participantes usaba un cepillo dental adecuado y un 30 % no lo hacía. Posteriormente, el porcentaje de uso adecuado incrementó al 80 %, mientras que el incumplimiento disminuyó al 20 %. Lo antes expuesto indica cambios significativos en la elección de herramientas apropiadas para la higiene bucal.

Práctica de una correcta técnica de cepillado dental

Antes de la charla, el 60 % de los individuos practicaba una técnica de cepillado adecuada, en contraste con un 40 % que no lo hacía. Tras la charla, la práctica correcta aumentó al 86 %, con solo un 14 % de incumplimiento, como resultado sugiere una mejor comprensión y aplicación de las técnicas de cepillado recomendadas.

Cambio de cepillo dental cada 3-4 meses

Inicialmente, el 60 % de los participantes cambiaba su cepillo dental cada 3-4 meses, mientras que el 40 % no seguía esta recomendación. Después de la charla, el cumplimiento subió al 90 %, y el incumplimiento se redujo al 10 %. Razón que refleja una mayor adherencia a las recomendaciones para mantener la eficacia del cepillado.

Visitas regulares al odontólogo

Antes de la intervención, solo el 40 % de los participantes visitaba regularmente al odontólogo, el 60 % no lo hacía. Posteriormente, el porcentaje de visitas regulares aumentó al 75 %, y disminuyó el incumplimiento al 25 %. Se considera crucial para la detección temprana de problemas bucales y la realización de limpiezas profesionales.

Cubre todas las piezas dentales

Antes de la charla, solo el 17 % de los participantes cubría todas las piezas dentales al cepillarse, mientras que el 83 % no lo hacía. Después de la charla, el cumplimiento aumentó significativamente al 83 % y el incumplimiento se redujo al 17 %. Con eso sugiere una mejor atención a todas las áreas de la boca durante el cepillado.

Limpieza de la lengua en el cepillado dental

Inicialmente, ninguno de los participantes limpiaba la lengua durante el cepillado, con un 100 % de incumplimiento. Tras la charla, el 80 % de los participantes comenzó a limpiar su lengua, para solo el 20 % de incumplimiento. Este cambio es esencial para reducir la carga bacteriana en la cavidad bucal y mejorar el aliento.

Cepillado dental en caras oclusales

Antes de la charla, el 60 % de los individuos cepillaba las caras oclusales de los dientes, en contraste con un 40 % que no lo hacía. Después de la charla, el cumplimiento aumentó al 86 %, con solo un 14 % de incumplimiento, este resultado indica una mayor atención a las superficies masticatorias de los dientes.

Uso del hilo dental

Inicialmente, ninguno de los participantes usaba hilo dental, con un 100% de incumplimiento. Tras la charla, el 90% de los participantes comenzó a usar hilo dental, reduciendo el incumplimiento al 10%. Este cambio es fundamental para la higiene interdental, ayuda a eliminar la placa y restos de comida que el cepillo dental no puede alcanzar.

Uso de enjuague bucal

Antes de la charla, ninguno de los participantes usaba enjuague bucal, con un 100 % de incumplimiento. Posteriormente, el 75 % de los participantes comenzó a usar enjuague bucal, para un incumplimiento del 25 %. Eso apunta una mayor comprensión de los beneficios adicionales que los enjuagues pueden proporcionar en términos de control de la placa y frescura del aliento.

Uso de cepillo interdental

Inicialmente, ninguno de los participantes usaba cepillo interdental, con un 100 % de incumplimiento. Tras la charla, el 60 % de los participantes comenzó a usarlo, reduciendo el incumplimiento al 40%. Estos cepillos son especialmente útiles para personas con espacios

interdentales más amplios, y ayudan a mantener una higiene óptima en áreas difíciles de alcanzar.

Aunque se observan avances significativos en muchos aspectos, la problemática subyacente se centra en las dificultades específicas que enfrentan los pacientes no videntes para mantener una higiene oral adecuada. La falta de materiales educativos adaptados a sus necesidades, como guías en Braille o grabaciones de audio, puede limitar su comprensión y aplicación de técnicas correctas de higiene oral. Además, la ausencia de retroalimentación visual les impide evaluar de manera precisa la limpieza de sus dientes y encías, hecho que puede resultar en una higiene insuficiente.

La dependencia exclusiva del sentido del tacto y el oído para evaluar la eficacia del cepillado y el uso de hilo dental puede ser menos precisa y efectiva. Asimismo, la selección y utilización adecuada de herramientas de higiene oral, como cepillos interdentes y enjuagues bucales, representa un desafío adicional para estos pacientes.

Para abordar estas limitaciones, es fundamental desarrollar materiales educativos adaptados, como folletos en Braille y grabaciones de audios con descripciones detalladas. Ofrecer sesiones de entrenamiento personalizado y un seguimiento regular puede garantizar que los pacientes aprendan y mantengan técnicas adecuadas de higiene oral.

Involucrar a los familiares y cuidadores en el proceso de aprendizaje y supervisión de la higiene oral puede proporcionar un apoyo adicional esencial. Finalmente, adaptar el entorno de higiene oral con etiquetas táctiles y una organización coherente y accesible puede facilitar la identificación y el uso correcto de los productos de higiene, incrementa la independencia y eficacia en la rutina diaria de los pacientes no videntes.

Discusión

En la primera visita para la recopilación de datos de las personas no videntes existió un alto porcentaje de ellos que demostraron tener una deficiente técnica de cepillado dental, puesto

que la mayoría de las personas, al momento de cepillarse, realizaban movimientos circulares limpiando toda la superficie de los dientes; sin embargo, se les observaba también realizando movimientos horizontales bruscos de derecha a izquierda, acción que desgasta los dientes, lo cual fue un indicador de un cepillado deficiente.

Varios estudios, entre ellos el de Chávez Puma,⁽⁷⁾ sostienen que se debe tener una adecuada técnica de cepillado tanto con movimientos circulares y verticales, para el que existen diferentes técnicas que se adaptan al tipo de persona. Sin embargo, un gran porcentaje de los pacientes demostró tener una buena higiene bucal después de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificada.

En el estudio de Alpaca Fernández,⁽⁸⁾ coincide el aumento significativo de personas que pusieron en práctica esta técnica para mejorar su salud bucodental luego de una primera visita y charla a ellos. Asimismo, uno de los estudios de Rojas,⁽⁹⁾ informaron una reducción significativa en los niveles de placa después de realizar una sesión de capacitación en higiene bucal utilizando Braille y métodos audios táctiles.

La investigación realizada por Alpaca,⁽⁸⁾ en la Universidad Católica de Santa María, destaca la importancia de los recursos didácticos adaptados para personas con discapacidad visual. Alpaca investigó la eficacia de materiales educativos específicos, como guías en Braille y modelos táctiles, en el mejoramiento de la higiene bucal de los participantes. Los resultados mostraron un aumento significativo en los índices de placa dental después de la intervención educativa, muestra en evidencia que los materiales adaptados son cruciales para la comprensión y la práctica de una adecuada higiene bucal.

Por otro lado, el estudio de Rojas,⁽⁹⁾ también subraya la importancia de la educación en salud bucal para personas con discapacidad visual. Este estudio se centró en evaluar la efectividad de diferentes recursos didácticos en el nivel de conocimiento y la higiene oral de los miembros de la Unión de Ciegos de Lima. Rojas,⁽⁹⁾ encontró que las intervenciones educativas, que incluían el

uso de materiales didácticos y sesiones de instrucción personalizadas, resultaron en un aumento significativa del conocimiento y las prácticas de higiene bucal entre los participantes. En particular, se observó una reducción notable del índice de placa dental, porque sugiere que una educación adecuada puede tener un impacto duradero y positivo en la salud bucal de las personas con discapacidad visual.

Comparando estos estudios, se observa una tendencia clara: todos enfatizan la necesidad de adaptar los materiales educativos a las necesidades específicas de las personas con discapacidad visual para mejorar su eficacia. Los recursos didácticos como guías en Braille, modelos táctiles y sesiones personalizadas de instrucción son herramientas efectivas para mejorar la comprensión y las prácticas de higiene bucal en esta población.

Además, se puede observar que todos los estudios utilizaron metodologías similares para evaluar la eficacia de sus intervenciones. Todos los estudios nombrados anteriormente emplearon índices de placa dental como medida de resultado, lo que permite una comparación directa de sus hallazgos. Sin embargo, las diferencias en los contextos y las poblaciones estudiadas proporcionan una visión más amplia de cómo las intervenciones educativas pueden adaptarse a diferentes entornos y necesidades. Aunque todos los estudios muestran progresos significativos, es importante destacar que la implementación de estas intervenciones puede enfrentar desafíos logísticos y de recursos. La creación de materiales didácticos adaptados requiere tiempo y esfuerzo, y la capacitación de instructores especializados es esencial para garantizar que las intervenciones sean efectivas. No obstante, los beneficios potenciales para la salud bucal de las personas con discapacidad visual justifican estos esfuerzos.

Los estudios de Alpaca, Puma, Rojas^(7,8,9) y el presente, proporcionan evidencia sólida sobre la eficacia de las intervenciones educativas adaptadas para mejorar la higiene bucal en personas con discapacidad visual. Los hallazgos subrayan la importancia de personalizar las estrategias educativas para satisfacer las necesidades específicas de esta población, dado que puede resultar en progresos significativos y duraderos en su salud bucal. La educación en salud bucal,

cuando se realiza de manera adecuada y adaptada, puede ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual, reduce las desigualdades en salud y promueve prácticas de higiene oral efectiva y sostenible. Se recomienda que futuras investigaciones continúen la exploración y el refinamiento de estas intervenciones, así como evalúen su implementación en diferentes contextos y poblaciones para maximizar su impacto positivo.

Conclusiones

La utilización de materiales educativos en braille, permitió a los participantes aprender técnicas de higiene bucal a pesar de la falta de recursos accesibles. Se observaron progresos significativos en sus hábitos y salud bucal. La investigación destacó la importancia de proporcionar recursos adecuados y el impacto positivo de programas educativos inclusivos en la calidad de vida de personas con discapacidad visual. La propuesta educativa ha mostrado beneficios en la salud bucal y calidad de vida. El proyecto resaltó la importancia de adaptar la educación a las necesidades individuales, sentando un precedente positivo para futuras iniciativas de salud y educación inclusiva.

Referencias bibliográficas

1. Victorio-Pérez J, Mormontoy-Laurel W, Díaz-Pizán ME. Conocimientos, actitudes y prácticas de padres/ cuidadores sobre salud bucal en el distrito de Ventanilla. Rev. Estomatológica Herediana. 2019; 29(1):70.
2. Sharififard N, Sargeran K, Gholami M, Zayeri F. A music- And game-based oral health education for visually impaired school children; Multilevel analysis of a cluster randomized controlled trial. BMC Oral Health [Internet]. 2020 [citado 12/12/2024];20(1):1–9. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7236198/pdf/12903_2020_Article_1131.pdf

3. Palich R. Promoting Oral Health Among the Visually Impaired. Dimensions of Dental Hygiene. 2016 [citado 12/12/2024] Disponible en:

<https://dimensionsofdentalhygiene.com/article/promoting-oral-health-among-the-visually-impaired/>

4. Asiri FYI, Tennant M, Kruger E. Oral Health Status, Oral Health Behaviors, and Oral Health Care Utilization among Persons with Disabilities in Saudi Arabia. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [citado 12 /07/ 2024];19(24):16633. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9778877/pdf/ijerph-19-16633.pdf>

5. Macharia M, Masiga M, Psiwa N, Bermudez J, Seminario AL, Kemoli AM. Oral health status and hygiene practices among visually impaired adolescents from a school in Kenya. BMC Oral Health [Internet]. 2023 [citado 12 /07/ 2024];23(1):1–9. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10559637/>

6. Rodríguez Cuellar Y, Wong Vázquez, Barriga Chicaiza NM. Estrategias de higiene bucal para personas invidentes. Rev. Cubana de Investigaciones Biomédicas 2023; 42:e2880.

7. Puma C, Fernanda Y, Moya de Calderón Zaida D. Hábito de cepillado dental y su relación con la salud bucal en niños de 7 a 9 años de la Institución Educativa 40025 “ 200 Millas Peruanas” distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2019.[Tesis]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2022.

8. Valverde Mejía MF. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL IV Y X SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA. [Tesis]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2022. Disponible en:

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d9f67ce3-29c1-4536-8fb4-3ea16ac8586b/content>

9. Rojas Llantoy LEE. Eficacia de recursos didácticos en el nivel de conocimiento y la higiene oral en personas de la Unión de Ciegos de Lima-2021. [Tesis]. LIMA: FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD; 2021. Disponible en:

https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/11357/Tesis_Eficacia%20de%20recursos%20did%3%a1cticos_Nivel%20de%20conocimiento%20y%20la%20higiene%20o%20ral_Personas%20Uni%3%b3n%20de%20Ciegos%20de%20Lima-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Declaración de conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses

Financiamiento

Esta investigación no contó con financiamiento

Contribución de autoría

Los autores participaron en igual medida en la curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción – borrador original y redacción – revisión y edición.



Los artículos de la [Revista Correo Científico Médico](#) perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional Email: publicaciones@infomed.sld.cu