

Propuesta de algoritmo para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia del cáncer bucal

Proposal of algorithm for the utilization of prosthetic accessories in the brachytherapy of the oral cancer

Dr. Isidro de Jesús Nápoles González.^{1*} ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4365-3162>

Dr.C. Alfredo Álvarez Rivero.² <https://orcid.org/0000-0002-8773-911X>

Dr.C. Jorge Santana Álvarez.³ <https://orcid.org/0000-0001-5448-5136>

Dr.C. Silvia María Díaz Gómez.⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6314-3434>

Dra. Tania Victoria Puerto Pérez.⁵ <https://orcid.org/0000-0003-2873-8413>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. isidro.cmw@infomed.sld.cu

² Universidad de Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. mcimeq@infomed.sld.cu

³ Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. jorsan.cmw@infomed.sld.cu

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. msilvia.cmw@infomed.sld.cu

⁵ Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. taniapp.cmw@infomed.sld.cu

Correspondencia

Dr. Isidro de Jesús Nápoles González

Calle Pasaje B No. 4 Reparto El Corojo. Camagüey, Cuba. Teléfono: 5355287522

Email isidro.cmw@infomed.sld.cu

DOI: 10.70373/RB/2024.09.04.2

RESUMEN

En los países desarrollados el cáncer constituye una de las primeras causas de muerte. En consecuencia, se insiste en propiciar el cumplimiento de las prioridades establecidas para el control de esta enfermedad; en este sentido se realizó una investigación de desarrollo e innovación tecnológica, para la elaboración de un algoritmo para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia del cáncer bucal y su evaluación por el criterio de expertos desde enero a mayo del 2024. La estructura y contenido del algoritmo fueron sometidos a la evaluación del grupo nominal. Se calcularon medidas descriptivas, en la que se destacan valores entre 4,70 y 5,00 como promedio. Se observó que todos los ítems estuvieron por encima de este valor (0,47). Además, se calculó el índice de validez de contenido a partir de la razón

obtenida para cada ítem por los modelos de Lawshe y Tristán con valores de 81 % y 91 % respectivamente. Los especialistas consideraron importante tener un instrumento metodológico práctico, que servirá de orientación para la confección de accesorios protésicos para la braquiterapia del cáncer bucal.

Palabras clave: validación; escala de evaluación; índice de Lawshe; panel de expertos.

ABSTRACT

In the developed countries cancer constitutes one of the fatal first causes. In consequence, he insists on propitiating the fulfillment of the priorities established for the control of this disease; In this sense came true an investigation of development and technological innovation, for the elaboration of an algorithm for the utilization of prosthetic accessories in the brachytherapy of the oral cancer and his evaluation for the opinion of experts since January to May of 2024. The structure and content of the algorithm were subjected to the evaluation of the nominal group. They calculated descriptive measures, in which values between 4.70 and 5.00 stand out as an average. It was observed that all the items were above this value (0.47). Furthermore, the rate of content validity from the reason obtained for each item by the models of Lawshe and Tristán with values of 81 % and 91 % respectively was calculated. The specialists considered important having a practical methodological instrument, that will serve as orientation for the confection of prosthetic accessories for the brachytherapy of the oral cancer.

Keywords: Validation; Scale of evaluation; Lawshe's index; Panel of experts.

INTRODUCCIÓN

En los países desarrollados el cáncer constituye una de las primeras causas de muerte. En consecuencia, se insiste en propiciar el cumplimiento de las prioridades establecidas para el control de esta enfermedad, que se manifiesta de diferentes maneras según las regiones y su grado de desarrollo.^{1,2,3,4}

En el año 2018 a nivel mundial, fueron diagnosticados 354 864 nuevos casos y fallecieron 177 384 personas, lo que supone aproximadamente el 2 % de todas las muertes por cáncer en ese año, y en el año 2020 se diagnosticaron aproximadamente 18,1 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo, y se pronosticó que las cifras aumentarían en las dos próximas décadas hasta los 27,0 millones. En España se estima que en el año 2022 alcanzará los 280 100 casos y para el 2040 la incidencia alcance los 341 000 casos.^{5,6}

El cáncer de cabeza y cuello (CCC) representa el 8,17 % de todos los casos nuevos de tumores malignos en Cuba, y es el quinto lugar entre las principales causas de cáncer con una variación de un 4,88 % para las mujeres, a un 11,02 % para los hombres. ⁷ El bucal ocupa el sexto lugar en el mundo, es aproximadamente el 4 % de todos los tipos de cáncer y estos a su vez ocasionan entre el 3 y el 10 % de las muertes. Es el segundo más frecuente de las neoplasias malignas de cabeza y cuello después del laríngeo, y se desarrollan, a partir de lesiones precancerosas preexistentes. ⁸

Suárez y de la Cruz, ⁹ hacen referencia a otros autores que plantean que el cáncer oral y entre ellos el de labio es más común en los hombres que en las mujeres. La mayor frecuencia en hombres se asocia al hecho de estar más expuesto a los factores de riesgo, sobre todo a las radiaciones solares porque es más común la realización de labores que exponen a las radiaciones solares. También en este grupo poblacional es más frecuente el hábito de fumar y el alcoholismo. El carcinoma de labio se caracteriza por su localización visible, lo que implica un problema estético adicional, que contribuye a afectar aún más la calidad de vida de los enfermos.

El objetivo de esta investigación fue diseñar un algoritmo para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia del cáncer bucal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Clasificación de la investigación: se realizó una investigación de desarrollo e innovación tecnológica, con un trabajo de desarrollo para la elaboración de un algoritmo para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia del cáncer bucal y la evaluación de este por el criterio de expertos desde enero a mayo del 2024. La investigación quedó delimitada en dos etapas:

- Etapa de preparación
- Etapa de elaboración del algoritmo

Etapa de preparación: se concretó el conocimiento teórico sobre el cual se sustentó el algoritmo, a través de la valoración de nuevas evidencias científicas documentales.

Método de recolección de datos: los autores realizaron una revisión bibliográfica analítica para recopilar la información científica del tema a partir de diversos materiales bibliográficos que permitió la elaboración del algoritmo.

Estrategia de búsqueda y criterios de elección: se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos científicos publicados en las bases de datos electrónicas PubMed, Medline, Scopus, SciELO, Cochrane y buscadores como Google desde mayo de 2012 hasta mayo de 2024. Se trató de un análisis documental

sobre algoritmos y protocolos de atención estomatológica, radioterapia, braquiterapia y uso de accesorios protésico en el tratamiento del cáncer bucal, así como, los fundamentos científico-teóricos que permitieron plantear los aspectos fundamentales para la creación del algoritmo.

Los artículos relacionados con el tema cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: libros de textos, tesis y artículos científicos disponibles en internet e impresos sin restricciones idiomáticas, documentos disponibles a texto completo.

El power point y los resúmenes se consideraron como criterios de exclusión.

Etapas de elaboración del algoritmo:

- Definición de la estructura del algoritmo y su contenido.
- Redacción y análisis de la versión preliminar del documento.
- Redacción del documento definitivo.

Definición de la estructura y contenido del algoritmo:

En la búsqueda bibliográfica realizada no se encontraron evidencias a nivel nacional e internacional, de un instrumento que sirviera de guía para determinar la estructura y contenido del algoritmo, por lo que se fundamentaron en la experiencia de más de 30 años en la confección de estos accesorios protésicos para la braquiterapia del cáncer de cabeza y cuello en el Servicio de Prótesis Bucomaxilofacial del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ) y el Servicio de Radioterapia del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) ambos situados en La Habana, Cuba.

Se dispuso de elemento en la elaboración de protocolos aportados por Bastarrechea¹⁰ en su tesis doctoral titulada “Protocolo de atención estomatológica integral al paciente de riesgo quirúrgico”, Rojas¹¹ (“Protocolo de actuación ante urgencias y emergencias médicas durante la atención estomatológica”) y Justo¹² (“Protocolo de actuación para las rehabilitaciones protésicas estomatológicas con implantes dentales de carga inmediata”). Además, de la contribución de Cañedo,¹³ Lambert y Cobián,¹⁴ Delgado y colaboradores,¹⁵ Borda,¹⁶ Uriarte¹⁷ y Pérez¹⁸ en la confección de algoritmos.

También, para el manejo clínico del paciente y los pasos de laboratorio en la confección de los diferentes accesorios se consideró lo descrito en los libros:

- Manual de procedimientos para laboratorios de prótesis estomatológicas.¹⁹

- Prótesis parcial removible.²⁰
- Maxilofacial rehabilitation.²¹
- Prótesis bucomaxilofacial. Procedimientos de laboratorio.²²

Universo, criterios de selección de especialistas:

Para definir la estructura y contenido del algoritmo, se realizó una consulta a especialistas mediante la técnica del consenso del grupo nominal. Fueron seleccionados de manera preliminar un total de 10 especialistas, teniendo en cuenta los siguientes criterios: disposición a participar en la investigación, más de 10 años de experiencia profesional, categoría docente de auxiliar o titular, especialistas de segundo grado, másteres o doctores en ciencias, conocimientos acerca del tema que se investiga, capacidad de análisis y pensamiento crítico.

En una sesión de trabajo se llegó a consenso sobre la estructura y el contenido del algoritmo de actuación, para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia del cáncer bucal. Se realizó de forma ordenada por parte de los participantes y las diferentes ideas, opiniones o sugerencias acerca del algoritmo presentado, fueron anotadas y recogidas por el investigador, expuestas y discutidas en el colectivo cada una de ellas.

Operacionalización de las variables.

Se propuso por los autores incluir 14 variables; tres para conformar la estructura del algoritmo con subacápites en cada uno de ellas que conformaron las variables del contenido del instrumento.

1- Entrada del algoritmo: variable cualitativa nominal politómica. Ejecución de actividades necesarias para garantizar el desarrollo de las actividades. Incluye subacápites referidos a:

1.1- Objetivo general: variable cualitativa nominal politómica. Indican la situación que se espera tras la aplicación del algoritmo.

1.2- Profesionales a quienes va dirigido el algoritmo: variable cualitativa nominal politómica. Profesionales a los que está orientado los procedimientos del algoritmo.

1.3- Población diana: variable cualitativa nominal politómica. Personas susceptibles a la aplicación del algoritmo.

1.4- Recursos necesarios para la atención al paciente: variable cualitativa nominal politómica. Todo recurso material necesario durante el proceso.

1.5- Medidas de protección a emplear por el personal de salud: variable cualitativa nominal politómica. Empleo del equipo de protección individual (EPI). Manejo cuidadoso de los elementos corto punzantes. Control de la higiene e infecciones.

2- Proceso del algoritmo: variable cualitativa nominal politómica. Cumplimiento de actividades necesarias para garantizar el diagnóstico y tratamiento que sigue una lógica temporal. Incluye subacápites referidos a:

2.1- Actuación de los miembros del grupo multidisciplinario: variable cualitativa nominal politómica. Define la participación de cada especialista en el proceso.

2.2- Consulta multidisciplinaria: variable cualitativa nominal politómica. Grupo de trabajo multidisciplinario con más de una categoría profesional.

2.3- Coherencia y secuencia lógica de tratamiento protésico: variable cualitativa nominal politómica. Procedimientos clínicos y de laboratorio para la fabricación de los diferentes accesorios protésicos según la localización de la lesión.

2.4- Esquemas y términos: variable cualitativa nominal politómica. Sistema de acciones esquematizado de forma didáctica en diagrama de flujo.

3- Salida del algoritmo: variable cualitativa nominal politómica. Actuación de actividades relacionadas con la puesta en práctica del algoritmo que incluye subacápites referidos a:

3.1- Relevancia científica: variable cualitativa nominal politómica. Responde a los resultados de investigaciones científicas y a la experiencia clínica de profesionales expertos en el tema.

3.2- Perfeccionamiento de la atención médica oncológica: variable cualitativa nominal politómica. Aplicación de la braquiterapia del cáncer bucal con la utilización de accesorios protésicos.

3.3- Aporte como guía metodológica: variable cualitativa nominal politómica. Instrumento didáctico que marca la ruta a seguir para la utilización de accesorios protésico.

Redacción y análisis de la versión preliminar del documento

Metodología aplicada en el grupo nominal:

Se siguió la metodología utilizada por Olaz referenciado por Cisneros y colaboradores,²³ y adaptada por los autores en el tiempo del descanso grupal:

1. Generación silenciosa de ideas: donde los participantes registran sus impresiones personales sobre el tema objetivo.

2. Difusión de las ideas de los participantes para conocer públicamente la opinión personal.

3. Debate sobre las ideas para redefinirlas, moverlas, agruparlas y descomponerlas.
4. Votación preliminar para jerarquizar la importancia de las propuestas encaminadas a lograr las preferencias de los participantes, la votación es silenciosa e independiente.
5. Tiempo de descanso grupal, puede variar entre 15 y 60 minutos.
6. Discusión de los resultados obtenidos en la primera votación, examen de posibles inconsistencias y reflexión entre los asistentes.
7. Votación final, silenciosa e independiente siguiendo el esquema del punto cuatro.
8. Listado y acuerdo sobre la propuesta y las prioridades reconstruidas.

Se elaboró una versión preliminar del algoritmo para la utilización de accesorios protésicos en braquiterapia del cáncer bucal, la cual fue presentada por los investigadores y sometida a la consideración de los miembros del grupo nominal, se hicieron las aclaraciones de las dudas por los autores y se dio un tiempo de 15 minutos para la reflexión individual de los especialistas.

Posteriormente se realizó de forma ordenada, la exposición de las diferentes ideas propuestas y se registraron las opiniones. Se redujo el número de propuestas para mayor concreción.

Los especialistas del grupo nominal encontraron consenso en las sugerencias de no incluir a la aparatología para realizar la braquiterapia de la lengua por ser un órgano móvil, pudiendo tener movimiento durante la emisión de la radiación y no ser efectiva. También en esta región es más frecuente la utilización de la braquiterapia intersticial con el uso de catéteres insertados dentro del órgano. Decidieron incluir dentro del grupo de trabajo a los licenciados y técnicos de prótesis estomatológica y de radioterapia. Además, no repetir la descripción de los pasos clínico y de laboratorios en cada aparato protésico si los mismos eran igual. Seguidamente se realizó la votación final de forma silenciosa e independiente.

Redacción del documento definitivo

Se confeccionó una versión definitiva con las sugerencias emitidas por los especialistas, la que fue sometida a la consideración de los miembros del grupo nominal a través de la utilización de la escala Likert.^{24,25} con cinco categorías, además de una pregunta abierta para expresar valoraciones cualitativas de cada experto.

La medición de los criterios se correspondió con cinco categorías que establecieron una evaluación del uno al cinco: totalmente en desacuerdo con valor uno, en desacuerdo con valor dos, ni de acuerdo ni en desacuerdo con valor tres, de acuerdo con valor cuatro y muy de acuerdo con valor cinco.

A partir de las puntuaciones otorgadas por la escala Likert se calculó la puntuación promedio del algoritmo por especialista.

Todas las opiniones, sugerencias y aclaraciones se reelaboraron hasta lograr consenso entre los miembros del grupo nominal, quedando redactado el documento definitivo.

De procesamiento y análisis estadístico

Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para la inclusión definitiva de las variables en la elaboración del algoritmo.

Se realizó un análisis cuantitativo de validez de contenido mediante el modelo específico de cuantificación de la representatividad de los ítems propuesto por Lawshe (1975), modificado por Tristán (2008), conocido como la Razón de Validez de Contenido (Content Validity Ratio, CVR, por sus siglas en inglés) el cual propone que el panel de especialistas evaluadores clasifique a cada ítem del cuestionario en tres categorías de acuerdo a su importancia en: “esencial”, “útil pero no esencial” y “no necesario” y el índice de validez de contenido (CVI).²⁶⁻²⁹

Para índice de Razón de Validez de Contenido de Lawshe (1975), modificado por Tristán (2008), se establecen valores mínimos aceptables que depende del número de expertos involucrados en la validación. Estos valores son indicativos y pueden variar según la fuente, pero en general, reflejan la tendencia a que se necesite, un mayor consenso entre los expertos en la medida que aumente su número.

En esta investigación, se consideró como resultados satisfactorios en el índice de Lawshe CVR aquellos ítems que obtuvieran un grado de aceptabilidad con valores igual o superior 0,47.

Ecuación 1, utilizada para el cálculo de la razón de validez de contenido (CVR) para cada ítem.

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Dónde: n_e = número de expertos que tiene acuerdo en la categoría “esencial” N = número total de expertos.

Ecuación 2, para determinar la razón de validez de contenido para cada ítem.

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2}$$

Dónde: CVR = La razón de validez de contenido para cada ítem N= número total de expertos.

Ecuación 3, empleada para el cálculo del índice de validez global del instrumento (CVI).

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Una vez calculada el CVR de todos los ítems, se calcula la media de CVR y con ello se obtiene el CVI

Dónde: CVR_i = Razón de validez de contenido de los ítems aceptables de acuerdo con el criterio de Lawshe M= Total de ítems aceptables en el instrumento.

RESULTADOS

Una vez propuesto los elementos de estructura y contenido del algoritmo fueron sometidos a la evaluación del grupo nominal, los que expresaron la importancia que le atribuían a cada ítem a través de una escala Likert de cinco pasos. Se calcularon medidas descriptivas como se muestra en la Tabla 1, en la que se destacan valores entre 4,70 y 5,00 como promedio.

Tabla 1. Medidas descriptivas de los ítems según criterio de inclusión por el grupo nominal.

Estructura del algoritmo	Descripción del contenido	Estadísticos descriptivos				
		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Entrada	Ejecución de actividades necesarias para garantizar el desarrollo de las actividades.	10	5	5	5,00	,000
	- Objetivo general: estandarizar el procedimiento para la utilización de	10	5	5	5,00	,000

	accesorios protésicos en la braquiterapia de pacientes con cáncer bucal					
	- Grupo de trabajo: equipo integrado por profesionales de especialidades afines con experiencia en el tema	10	5	5	5,00	,000
	- Población diana: todos los pacientes con indicación de braquiterapia por cáncer bucal	10	5	5	5,00	,000
	- Recursos necesarios en el área clínica para la atención al paciente: todo recurso y material necesario durante el proceso	10	4	5	4,70	,483
	- Medidas de protección a emplear por el personal de salud: aplicar los protocolos de bioseguridad	10	4	5	4,80	,422
Proceso	Se trata de la elaboración puntual ofrecida por el algoritmo, el cuerpo de sus claves de formular una instrucción para el cumplimiento de actividades necesarias para garantizar el diagnóstico y tratamiento que sigue una lógica temporal.	10	5	5	5,00	,000
	- Consulta multidisciplinaria: compuesta por las especialidades a fines que establecen el diagnóstico y plan de tratamiento. Selección del equipo de braquiterapia y la técnica que se empleará. Remisión del paciente al	10	4	5	4,70	,483

	departamento de prótesis estomatológica					
	- Coherencia y secuencia lógica de tratamiento: procedimientos clínicos y de laboratorio para la fabricación de los diferentes accesorios protésicos según la localización de la lesión	10	5	5	5,00	,000
	- Esquemas y términos: sistema de acciones esquematizado de forma didáctica en diagrama de flujo	10	5	5	5,00	,000
Salida	Están las instrucciones de actuación de actividades relacionadas con la puesta en práctica del algoritmo.	10	4	5	4,90	,316
	- Relevancia científica: responde a los resultados de investigaciones científicas y a la experiencia clínica de profesionales expertos en el tema	10	5	5	5,00	,000
	- Perfeccionamiento de la atención médica oncológica en la aplicación de la braquiterapia del cáncer bucal con la utilización de accesorios protésicos	10	5	5	5,00	,000
	- Aporte del algoritmo como guía metodológica para la utilización de accesorios protésico en la braquiterapia del cáncer bucal	10	5	5	5,00	,000
N válido (por lista)		10				

Para tener certeza de que la definición semántica está representada correctamente en cada uno de los ítems, se calculó la razón de validez de contenido (CVR) con el modelo cuantitativo de Lawshe (1975) y el modificado por Tristán (2008). De acuerdo al punto de corte mínimo según el número de jueces involucrados, se observa en la tabla 2 que todos los ítems están por encima de este valor (0,47). Además, se calculó el índice de validez de contenido (CVI) a partir de la razón obtenida para cada ítem por ambos modelos con valores aceptables, de 81 % y 91 % respectivamente.

Tabla 2. Razón de validez de contenido del algoritmo.

Descripción de las variables de la Estructura	Descripción de las variables del contenido	Índice				
		No necesario	Útil pero no esencial	Esencial	CVR Lawshe	CVR Tristán
Entrada	Ejecución de actividades necesarias para garantizar el desarrollo de las actividades.	0	0	10	1	1
	- Objetivo general: Estandarizar el procedimiento para la utilización de accesorios protésicos en la braquiterapia de pacientes con cáncer bucal.	0	0	10	1	1
	- Grupo de trabajo: equipo integrado por profesionales de	0	2	8	0,6	0,8

	especialidades afines con experiencia en el tema.					
	- Población diana: todos los pacientes con indicación de braquiterapia por cáncer bucal.	0	1	9	0,8	0,9
	- Recursos necesarios en el área clínica para la atención al paciente: todo recurso y material necesario durante el proceso.	0	1	9	0,8	0,9
	- Medidas de protección a emplear por el personal de salud: aplicar los protocolos de bioseguridad.	0	2	8	0,6	0,8
Proceso	Se trata de la elaboración puntual ofrecida por el algoritmo, el cuerpo de sus claves de formular una instrucción para el	0	0	10	1	1

	<p>cumplimiento de actividades necesarias para garantizar el diagnóstico y tratamiento que sigue una lógica temporal.</p>					
	<p>- Consulta multidisciplinaria: compuesta por las especialidades a fines que establecen el diagnóstico y plan de tratamiento. Selección del equipo de braquiterapia y la técnica que se empleará. Remisión del paciente al departamento de prótesis estomatológica.</p>	0	0	10	1	1
	<p>- Coherencia y secuencia lógica de tratamiento: procedimientos clínicos y de laboratorio para la fabricación de los</p>	0	0	10	1	1

	diferentes accesorios protésicos según la localización de la lesión.					
	- Esquemas y términos: sistema de acciones esquematizado de forma didáctica en diagrama de flujo.	0	1	9	0,8	0,9
Salida	Están las instrucciones de actuación de actividades relacionadas con la puesta en práctica del algoritmo.	0	2	8	0,6	0,8
	- Relevancia científica: responde a los resultados de investigaciones científicas y a la experiencia clínica de profesionales expertos en el tema.	0	1	9	0,8	0,9
	- Perfeccionamiento de la atención médica oncológica	0	1	9	0,8	0,9

	en la aplicación de la braquiterapia del cáncer bucal con la utilización de accesorios protésicos.					
	- Aporte del algoritmo como guía metodológica para la utilización de accesorios protésico en la braquiterapia del cáncer bucal.	0	2	8	0,6	0,8
CVI					0,814	0,907

DISCUSIÓN

Los autores concuerdan con lo planteado por Díaz y Miró,³⁰ en que la técnica de grupo nominal se encuadra dentro de los métodos mixtos porque la recogida de los datos es de naturaleza cualitativa, pero es posteriormente analizada de forma cuantitativa con una finalidad descriptiva. A diferencia de otras técnicas grupales como los grupos focales, es muy estructurada, lo que permite reducir o eliminar ciertos problemas propios de las dinámicas de grupos, garantizando una participación equilibrada entre los miembros del grupo y evita que el investigador tenga una influencia fuerte en la generación de ideas y durante la interpretación de los resultados lo que los hace más comprensibles y claros.

Sánchez y colaboradores,³¹ hacen referencia a otros autores, que plantean que la técnica del grupo nominal, es necesario acotar, que la misma se convierte por méritos propios, en una técnica de investigación cualitativa presente en diferentes campos de las ciencias sociales, porque se manifiesta la cooperación orientada al diagnóstico, tratamiento e intervención de ciertas problemáticas, además de la generación de un compromiso en el espacio apostando por la homogeneidad del grupo y facilita la generación de ideas y el análisis de problemas, resultando útil para las situaciones en que las opiniones

individuales deben ser combinadas para llegar al consenso en grupos o equipos de trabajo. Este planteamiento en correspondencia con esta investigación donde se obtuvo un consenso en todos los ítems de la estructura y contenido del algoritmo.

Cisneros y colaboradores,²³ hacen referencia a otros autores que argumentan que la técnica de grupo nominal facilita la generación de ideas y el análisis de problemas, se forma a partir de las mejores respuestas individuales recogidas por el investigador sin interacción social; además resulta de mucha utilidad en situaciones en las que las opiniones individuales deben combinarse para tomar decisiones que no pueden o no deben generarse unilateralmente; lo que permite identificar y priorizar problemas, causas o soluciones a través de consenso en grupos o equipos de trabajo. También plantean, que no existe consenso específico acerca de cuál es el proceso metodológico por el que se desarrolla esta técnica, debido a las formas específicas en que cada persona configura la técnica frente a una situación concreta, lo que demuestra la flexibilidad que proporciona esta herramienta.

Morales,³² en su tesis doctoral refiere a Pérez que manifiesta que para determinar la cantidad de personas incluidas en el grupo se deben seguir ciertos criterios, además sostiene que las técnicas de consenso, como la del grupo nominal, no llevan un diseño muestral estricto, donde las personas son elegidas sin que intervenga el azar y la determinación del tamaño del grupo no es representativo de manera numérica de la comunidad de profesionales que podrían opinar.

Los autores coinciden con Olaz y Ortiz,³³ quienes expresan que el objetivo de esta técnica es conseguir un adecuado proceso de interacción, discusión y elaboración de unos acuerdos dentro del grupo sobre las temáticas que son propuestas por el investigador y que el resultado será el producto de esta interacción y los acuerdos a los que lleguen los participantes. Se trata de aprovechar la sinergia de los conocimientos y experiencias compartidas por los sujetos desde la perspectiva multidimensional de la temática.

Gutiérrez³⁴ agrega que después de la aplicación del modelo de Lawshe, si se tiene un ítem con un puntaje mayor o igual a 0.5823, este tiene un nivel aceptable de validez de contenido.

El cálculo de la proporción de validez de contenido permite ajustar la validación en forma independiente del número de expertos que participan, y corresponde a la proporción de acuerdos en las categorías “moderado y alto” para cada pregunta, considerando que un ítem es aceptable cuando obtiene un CVR superior a 0,58 (58 %) de acuerdo con el número de jueces.^{35,36}

Esta investigación está en relación con los planteamientos anteriores, ya que se obtuvieron resultados por encima de 0,47 en todos los ítems que permitió su permanencia en el algoritmo propuesto. Además, se observa un índice de validez de contenido global superior a 0.80 confirmando la utilidad y la importancia del instrumento. Sin embargo, no ocurrió así, al compararlo con los hallazgos de las investigaciones de Nolivos²⁷ y Pérez y colaboradores³⁷ que tuvieron que eliminar algunos ítems por no alcanzar el valor mínimo aceptable para el índice de relación de contenido de Lawshe, esto condujo a depurar el número de aspectos del instrumento.

Los autores de esta investigación están de acuerdo con lo planteado por Chamosa,³⁸ García y colaboradores³⁹ y Mamani y colaboradores,⁴⁰ en cuanto a que los ítems que no cumplen con el valor mínimo aceptable, deben ser eliminados o bien, evaluados de nuevo, porque, desde la perspectiva de los expertos en el tema; permite señalar que existen aspectos que no manifiestan relevancia en el estudio.

CONCLUSIONES

Se diseñó un documento científico con métodos de actuación que servirá de orientación para la utilización de accesorios protésicos en pacientes con cáncer bucal con indicación de braquiterapia. Los criterios evaluados determinaron una adecuada claridad, precisión y compresión para cada uno de los 14 ítems, confirmando la utilidad y la importancia del algoritmo.

Contribución de los autores:

Conceptualización: Isidro de Jesús Nápoles González.

Análisis formal: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Tania Victoria Puerto Pérez.

Investigación: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez.

Metodología: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Alfredo Álvarez Rivero, Silvia María Díaz Gómez, Tania Victoria Puerto Pérez.

Administración del proyecto: Isidro de Jesús Nápoles González.

Recursos: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Alfredo Álvarez Rivero.

Supervisión: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Alfredo Álvarez Rivero, Silvia María Díaz Gómez.

Validación: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Alfredo Álvarez Rivero, Silvia María Díaz Gómez, Tania Victoria Puerto Pérez.

Visualización: Isidro de Jesús Nápoles González.

Redacción-borrador original: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez, Alfredo Álvarez Rivero, Silvia María Díaz Gómez, Tania Victoria Puerto Pérez.

Redacción-revisión y edición: Isidro de Jesús Nápoles González, Jorge Santana Álvarez.

Fondos:

Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Sánchez Vargas HE, Yordi García MJ. ¿Quién se beneficia con los nuevos conocimientos y terapias dirigidas al combate del cáncer? Rev Hum Med [Internet]. Dic 2017 [citado 7 Feb 2022];17(3):[aprox. 28 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202017000300008&lng=es
2. Laplana de la Torre Y, Cadenas Freixas JL. Prevención del cáncer bucal en el Policlínico Comunitario Arturo Puig Ruiz de Villa. Hum Med [Internet]. 2020 [citado 11 Mar 2022];20(2):[aprox. 18 p.]. Disponible en:
<http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1585>
3. Benítez González Y, Verdecia Ramírez M. Constipación y cáncer de colon. Corr Cient Med [Internet]. Dic 2017 [citado 11 Mar 2022];21(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000400019&lng=es
4. Sotomayor Cedeño M. Atención al Programa Integral para el Control del Cáncer en Camagüey. Corr Cient Med [Internet]. Sep 2014 [citado 11 Mar 2022];18(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000300012&lng=es

5. Morales Navarro D. Medicina Bucal II [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2021 [citado 21 May 2022]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/libros_texto/medicina_bucal_ii/medicina_bucalii.pdf
6. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España 2022 [Internet]. España: SEOM; 2022 [citado 21 Ago 2022]. Disponible en:
https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf
7. Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de cabeza y cuello [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2019 [citado 21 Feb 2022]. Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/libros/programa_control_cancer_cuba/programa_control_cancer_cuba.pdf
8. Loyola Carrasco DJ, Romero Fernández AJ, Lozada López F, Benites RM. Niveles de conocimiento de los estudiantes de odontología sobre el cáncer oral en la actualidad. Rev Conrado [Internet]. 2022 [citado 7 Feb 2021];18(S1):[aprox. 9 p.]. Disponible en:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiXkfLKvbn3AhUHm2oFHa2jCgA4FBAWegQICxAB&url=https%3A%2F%2Fconrado.ucf.edu.cu%2Findex.php%2Fconrado%2Farticle%2Fdownload%2F2342%2F2271%2F&usg=AOvVaw21Nu3z7csA1poGJo_-DBO_
9. Suárez Conde Y, Cruz García G de la. Factores de riesgos socio-ambientales asociados al diagnóstico precoz del cáncer de labio en Camagüey. Rev Hum Med [Internet]. Abr 2022 [citado 16 Jun 2024];22(1):[aprox. 21 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202022000100012&lng=es.
10. Bastarrechea Milián MM. Protocolo de atención estomatológica integral al paciente de riesgo quirúrgico [Internet]. La Habana. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología; 2021 [citado 21 Feb 2022]. Disponible en:
<http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=772&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DMARIBEL%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>
11. Rojas Herrera IA. Protocolo de actuación ante urgencias y emergencias médicas durante la atención estomatológica [Internet]. La Habana. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de

Estomatología; 2021 [citado 21 Feb 2023]. Disponible en:

<http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=772&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DMARIBEL%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>

12. Justo Díaz M. Protocolo de actuación para las rehabilitaciones protésicas estomatológicas con implantes dentales de carga inmediata [Internet]. La Habana. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología; 2020 [citado 21 Feb 2023]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=744&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3Dprotocolo%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>
13. Cañedo Rodríguez M, Allen-Perkins D. Mashups digitales. Algoritmos, cultura y antropología. Dispa Rev Antrop [Internet]. 2023 [citado 2 Dic 2022]; 78(1): e001a. [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://dra.revistas.csic.es/index.php/dra/article/view/938/1233>
14. Lambert Delgado A, Cobián Mena A. Validación de un algoritmo hipnoterapéutico para niños con enuresis nocturna monosintomática. MEDISAN [Internet]. 2022 [citado 24 Ene 2023];26(6):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4360>
15. Delgado Pagán GY, Ferriol Rodríguez MR, Rojas Pérez Md, Sol Fabregat LA Del, Villegas Fleites A, Martínez Rojas L. Algoritmo para el manejo del paciente geriátrico en la Consulta preoperatoria de Anestesia y Geriátrica. Acta Méd Cen [Internet]. 2018 [citado 28 Mar 2019];13(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1007>
16. Borda Gómez N. Diseño de un algoritmo para el diagnóstico ágil de la enfermedad gingival. Parte 1 [Internet]. Bogotá DC. Universidad El Bosque. Programa de Odontología, Facultad de Odontología; 2021 [citado 21 Feb 2023]. Disponible en: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/5941/Borda_Gomez_Natalia_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Uriarte JM. Algoritmo. Para: Caracteristicas.co [Internet]. 2019 [citado 7 Oct 2024];12(45):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/algoritmo/>

18. Pérez Romero FR. Construcción de algoritmos como estrategia de aprendizaje en medicina. *Inv Ed Med* [Internet]. 2023 [citado 7 Oct 2023];12(45):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2023/iem2345d.pdf>
19. Colectivo de Autores. Manual de procedimientos para laboratorios de prótesis estomatológicas [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015 [citado 21 Ago 2023]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/manual_proced_laboratorio_protesis/manual_protesis_completo.pdf
20. Arias Caballero M, Hernández Mirand L, Ramos Lorenzo M. Prótesis parcial removible [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017 [citado 21 Ene 2024]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/protesis_parcial_removible/protesis_parcial_removible.pdf
21. Beumer J, Sung EC, Kagan R, Lyons KM, Gulbransen HJ, Venkatachalam B, et al. Oral management of patients treated with rsdiations therapy and/or chemoradiation. En: Beumer J, Marunick MT, Esposito MJ, editors. *Maxilofacial rehabilitation*. 3ra ed. EU: Quintessence Publishing CO, Inc.; 2011. p. 1-59.
22. Álvarez Rivero AV, Borrero Brito AO, Capín Quintero E, Crespo Frómeta Y, Sánchez Alonso Y, Suárez Suárez K, et al. Prótesis bucomaxilofacial. Procedimientos de laboratorio [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013 [citado 2 Abr 2024]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/procederes_bas_lab_prot_bucomax/completo.pdf
23. Cisneros Caicedo AJ, Axel Fabián Guevara García AF, Urdánigo Cedeño JJ, Garcés Bravo JE. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Dom Cien* [Internet]. 2022[citado 7 Feb 2024];8(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546/5714>
24. García Sánchez J, Aguilera Terrats JR, Castillo Rosas A. Guía técnica para la construcción de escalas de actitud. *Odiseo*, revista electrónica de pedagogía [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2020];8(16):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://odiseo.com.mx/2011/8-16/pdf/garcia-aguilera-castillo-guia-construccion-escalas-actitud.pdf>
25. Fabila Echaury AM, Minami H, Izquierdo Sandoval MJ. La Escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos [Internet]. 2013 [citado 7 Feb 2020]:[aprox. 10 p.]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/275962852_La_escala_de_Likert_en_la_evaluacion_docente_acercamiento_a_sus_caracteristicas_y_principios_metodologicos/download

26. Bowen Mendoza LE. Modelo difuso para la evaluación por pares. Universidad de Córdoba. Departamento de Informática y Análisis Numérico. Programa de Doctorado en Computación avanzada, energía y plasmas [Internet]. Córdoba, España: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2020 © Edita: UCOPress. Córdoba; May 2023 [citado 7 Feb 2020]. Disponible en:
<https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/25876/2023000002729.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Bonilla CP, Díaz LP. Validez y confiabilidad de los instrumentos de percepción de barreras y de beneficios para el ejercicio en adolescentes colombianos. Rev Colomb Enferm [Internet]. 2018 [citado 7 Feb 2024];17:[aprox. 9 p.]. Disponible en:
<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/2410/1876>
28. Nolivos Garzón JF. Conocimientos, actitudes y prácticas de medicina basada en evidencia en médicos del hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca – 2019 [Internet]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2020 [citado 7 Dic 2023]. Disponible en:
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34214/3/Proyecto%20de%20investigación%20.pdf>
29. Holguín Zuluaga JA, Vélez Álvarez, Betancurth Loaiza, DP. (). Instrumento para medición de los determinantes sociales de la salud: diseño, validez facial y contenido. Diversitas [Internet]. 2024 [citado 7 Dic 2023];20(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/diversitas/article/download/10230/8592>
30. Díaz Castaño N, Miró Llinares F. Personas en situación de vulnerabilidad y acceso a la justicia: una aproximación desde la técnica del grupo nominal. Drets Rev Valenc Refor Democràtiques [Internet]. 2021 [citado 7 Feb 2024];5:[aprox. 7 p.]. Disponible en:
<http://revistes.gva.es/ojs/index.php/drets/article/viewFile/154/181>
31. Sánchez MJ, Fernández M, Díaz JC. Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. REV CIENT UISRAEL [Internet]. 2021 [citado 7 Feb 2024];8(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en:
<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>.

32. Morales Navarro D. Propuesta de protocolo para el manejo inicial del trauma maxilofacial grave [Internet]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez; 2018 [citado 12 Ago 2022]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=623&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DDenia%2BMorales%2BNavarro%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuickhttp://revistaamc.sld.cu/>
33. Olaz Capitán ÁJ, Ortiz García P. La Técnica de Grupo Nominal. Una adaptación orientada hacia proyectos de intervención social [Internet]. España: Editorial Editum. Ediciones de la Universidad de Murcia; 2021 [citado 21 Ago 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/editum.2895>
34. Gutiérrez López C. Construcción y validación del instrumento “Conocimientos para la detección del abuso sexual en la infancia”. Rev cienc Cuidad [Internet]. 2021 [citado 7 Feb 2024];18(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7732372.pdf>
35. Cartagena Torres É, Vargas Hernández Y, Cuevas Rodríguez GN, Rubio Rincón GS. Validación de un instrumento para la evaluación del consentimiento informado y su uso en investigación en estudiantes universitarios. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. [Internet]. 2021 [citado 7 Feb 2024];19(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1481&context=svo>
36. González Huerta JI, Medina Ceja LG, Espinel Bermúdez MC, Álvarez Del Río MA, Medina Arellano MJ, Córdova Jiménez I. Validación de un instrumento para medir el respeto de la autonomía del paciente en situación terminal durante la toma de decisiones médicas sobre el final de la vida. Rev Bio y Der [Internet]. 2023 [citado 7 Feb 2024];57:[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n57/1886-5887-bioetica-57-207.pdf>
37. Pérez Armijo P, Rafael Almendra Pegueros R, Durán Agüero S, Echevarría Orella E, Russolillo Femenías G, Abecia Inchaurregui C. Implantación del etiquetado Nutri-Score en España: percepción de Dietistas-Nutricionistas. Protocolo de estudio transversal. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2021 [citado 7 Feb 2024];27(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_4_14_RENC-D-21-0068.pdf
38. Chamosa Sandoval ME. Escala para medir actitudes de estudiantes de diseño gráfico hacia la investigación. RIDE [Internet]. Jun 2022 [citado 23 Sep 2024];12(24):[aprox. e021 p.]. Disponible

en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672022000100021&lng=es

39. García Soto E, Haro Mota R de, Blas Yañez S. Diseño y validación de contenido de instrumento sobre el consumo de productos derivados del agave pulquero. en Gómez Vázquez Rodríguez Arrocha, Coordinadores. Economía alternativas y géneros en los espacios rurales. 1ra ed [Internet]. Puebla, México: Secretaria de Educación/COMCYTEP; 2023 [citado 25 Jul 2024]. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/107994531/LIBRO_ECONOMIAS_ALTERNATIVAS-libre.pdf?1701207807=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DECONOMIAS_ALTERNATIVAS_Y_GENERO_EN_LOS_E.pdf&Expires=1729770168&Signature=Mk143L9hhXMbWPLonkfPeLd~bZEU3In804yUeNfIdiTrjTDMYQujHjSjBbpgkhoDFMdyGH6RPOvZjEhQQiJIRxU67wWpm5psWCfs5GXx3qV531-5efiyv~PPJrbjvCBFz-E-As9o62fsgFRx9-MdS~NnX1xp9iR0~c7TU50i3B5tD3fahhWW2Cunt70QHDyGGv4pCocSaC96k4MYXm4e2SFvnQ0q6~NnomL8nwoEmoIrr4VrR41TcmRkpAV6CBZ7wXsrjj8crFlvNilPtLpY5FcD~NRqp7EuWM~E902~D34VG09vmdEzq2P~va1-PYwKbhRkbK2K--pNfbZMFlsaWA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=58

40. Mamani Ramos AA, Damian Nuñez ED, Inga Arias MG, Quisocala Ramos GA, Torres Cruz F, Dextre Mendoza CW, et al. Retos [Internet]. 2024 [citado 23 Sep 2024];51:[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/download/101142/74540/388754>

| **Received:** 10 septiembre 2024 | **Accepted:** 25 noviembre 2024 | **Published:** 15 diciembre 2024 |

Citation: Nápoles-González, I., Álvarez, A., Santana, J., Díaz, S., Puerto, T. Brachytherapy of the oral cancer. *Bionatura* 2024; Volume 9. No 4.

Peer review information: Bionatura thanks the anonymous reviewers for their contribution to the peer review of this work using <https://reviewerlocator.webofscience.com/>

All articles published by Bionatura Journal are freely and permanently accessible online immediately after publication, without subscription charges or registration barriers.

Publisher's Note: Bionatura stays neutral concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)