

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN



**ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
ALFABETISMO EN SALUD BUCAL Y SU RELACIÓN CON LA
ALFABETIZACIÓN SANITARIA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE
TACNA, AÑO 2021**

TESIS

Presentado por:

Bach. Edwin Pascual Ramos Pilco
ORCID: 0000-0001-6750-8878

Asesor:

Mag. Luis Fernando Ramos Vargas
ORCID: 0000-0001-9216-7040

Para Obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

TACNA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN



ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
ALFABETISMO EN SALUD BUCAL Y SU RELACIÓN CON LA
ALFABETIZACIÓN SANITARIA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE
TACNA, AÑO 2021

TESIS

Presentado por:

Bach. Edwin Pascual Ramos Pilco
ORCID: 0000-0001-6750-8878

Asesor:

Mag. Luis Fernando Ramos Vargas
ORCID: 0000-0001-9216-7040

Para Obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

TACNA – PERÚ

2021

PÁGINA DEL JURADO

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**

Tesis

**“ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
ALFABETISMO EN SALUD BUCAL Y SU RELACIÓN CON LA
ALFABETIZACIÓN SANITARIA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE
TACNA, AÑO 2021”**

Presentada por: Bach. Edwin Pascual Ramos Pilco

Tesis sustentada y aprobada el 16 de diciembre del 2021; ante el siguiente jurado examinador:

PRESIDENTE: Dra. Nelly Antonieta Bernarda KUONG GÓMEZ

SECRETARIO: Mag. Dante Oswaldo PANGO PALZA

VOCAL: Mag. Marco Antonio SÁNCHEZ TITO

ASESOR: Mag. Luis Fernando Ramos Vargas

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Edwin Pascual Ramos Pilco, en calidad de: Egresado de la Maestría Investigación Científica e Innovación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI: 42082365. Soy autor de la tesis titulada: “ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ALFABETISMO EN SALUD BUCAL Y SU RELACIÓN CON LA ALFABETIZACIÓN SANITARIA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2021”.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Maestro en Investigación Científica e Innovación, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 21% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

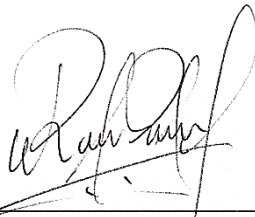
Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y

a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna 16 de Diciembre del 2021



Edwin Pascual Ramos Pilco
DNI: 42082365

Dedicatoria

A mis padres, Pascual e Ysabel, quienes son el motivo de seguir cada día y por su apoyo incondicional en todo momento.

Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a Dios por permitirme continuar en mi formación profesional educativa; a mis padres, quienes me han otorgado la vida y apoyado moralmente en esta travesía; a mi asesor Luis Fernando Ramos Vargas por orientarme en el proceso para la culminación de la tesis; a los distintos docentes del posgrado por motivarme a continuar por el sendero de la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Página del jurado.....	iv
Página de declaración de originalidad.....	v
Página de dedicatoria.....	vii
Página de agradecimientos.....	viii
Índice de contenidos.....	ix
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xiii
Índice de apéndices.....	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2.1 Interrogante principal	6
1.2.2 Interrogantes secundarias	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.4.1 Objetivo general	8
1.4.2 Objetivos específicos	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.2 BASES TEÓRICAS	12
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.....	22
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1 HIPÓTESIS.....	25
3.1.1 Hipótesis general.....	25
3.1.2 Hipótesis específicas.....	25

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	25
3.2.1 Identificación de la primera variable.....	25
3.2.2 Identificación de la segunda variable.....	26
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.6 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
3.7.1 Unidad de estudio.....	29
3.7.2 Población.....	29
3.7.3 Muestra.....	29
3.8 PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	31
3.8.1 Procedimiento.....	31
3.8.2 Técnicas.....	32
3.8.3 Instrumentos.....	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	36
4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	36
4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	36
4.3 RESULTADOS.....	37
4.4 PRUEBA ESTADÍSTICA.....	51
4.5 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	51
4.6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	58
CONCLUSIONES.....	62
RECOMENDACIONES.....	63
REFERENCIAS	64
APÉNDICE.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Morbilidad general a nivel nacional, 2020.....	12
Tabla 2 Morbilidad a nivel región Tacna, 2020.....	13
Tabla 3 Fuentes de evidencia para la validez.....	19
Tabla 4 Operacionalización de la variable Alfabetismo en salud bucal.....	26
Tabla 5 Operacionalización de la variable Alfabetización sanitaria.....	27
Tabla 6 Características sociodemográficas.....	27
Tabla 7 Características sociodemográficas de la muestra y puntajes de los cuestionarios REALD-30pe y SAHLSA-50.....	37
Tabla 8 Medidas de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio de la estructura original con 30 ítems del cuestionario REALD-30pe.....	38
Tabla 9 Análisis descriptivo de los 30 ítems del cuestionario REALD-30pe	40
Tabla 10 Supuestos previos al AFE basados en 16 ítems	42
Tabla 11 Número de factores a retener según distintos métodos.	42
Tabla 12 Análisis factorial exploratorio de los 16 ítems del cuestionario REALD-30pe.....	44
Tabla 13 Medidas de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio de 12 ítems del cuestionario REALD-30pe.....	45
Tabla 14 Comparación de los índices de ajuste de los modelos propuestos del cuestionario REALD-30pe.....	47
Tabla 15 Confiabilidad por el coeficiente alfa de cronbach y omega de McDonald del cuestionario REALD-30pe con 30 y 12 ítems.....	48
Tabla 16 Test-retest del cuestionario REALD-30pe	48
Tabla 17 Resultados del cuestionario REALD-30pe de 12 ítems.....	49
Tabla 18 Resultados del cuestionario SAHLSA-50.....	50

Tabla 19 Correlación de ASB y AS de adultos de la ciudad Tacna, 2021.....	52
Tabla 20 Comparación del ASB y grado de instrucción	54
Tabla 21 Comparación de la AS y grado de instrucción.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Potenciales puntos de intervención en el ASB.....	16
Figura 2 Fiabilidad.....	21
Figura 3 Cálculo de la muestra con el programa G*Power.....	30
Figura 4 Diagrama de senderos del cuestionario REALD-30pe original.....	38
Figura 5 Diagrama de senderos del cuestionario REALD-30pe de 12 ítems....	45
Figura 6 Diagramas de dispersión de puntos de las variables: Alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos de la ciudad de Tacna, 2021.....	53
Figura 7 Diagrama de cajas del ASB y el grado de instrucción.....	55
Figura 8 Diagrama de cajas de la AS y el grado de instrucción	57

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1 Matriz de consistencia de informe final de tesis	69
Apéndice 2 Instrumento REALD-30pe	70
Apéndice 3 Instrumento SAHLSA-50	71
Apéndice 4 Matriz de datos	72

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos en la ciudad de Tacna, año 2021.

Material y método: Se realizó el proceso de adaptación y validación del cuestionario REALD-30 que mide el alfabetismo en salud bucal en una muestra de 310 adultos. La validación del cuestionario se realizó mediante la Teoría clásica de los test, como el análisis descriptivo de los ítems, análisis factorial exploratorio y confirmatorio. La confiabilidad se evaluó mediante el Omega de McDonald y la estabilidad después de 2 semanas mediante el Coeficiente Correlación Intraclase, seguidamente se determinó la relación con la alfabetización sanitaria usando el cuestionario SAHLSA-50 según la distribución de la data se empleó la correlación de Spearman.

Resultados: El proceso de validación dio como resultado un test de 12 ítems denominado REALD-12pe con índices de bondad de ajuste: $X^2/g1= 2.14$; GFI=0.95; CFI=0.96; TLI=0.95; RMSEA=0.06 y SRMR=0.10. La consistencia interna ($\Omega=0.85$) y la confiabilidad test-retest (ICC=0.93) fueron satisfactorios. Los resultados mostraron una relación estadísticamente significativa entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria ($p<0.05$) y se obtuvo un coeficiente rho de Spearman de 0.621, además, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y el alfabetismo en salud bucal ($p<0.05$), a mayor grado de instrucción mayor puntaje del REALD-12pe.

Conclusiones: El alfabetismo en salud bucal del área de odontología tuvo una relación estadísticamente significativa con la alfabetización sanitaria del área de medicina. El instrumento validado REALD-12pe presenta evidencias de validez en su estructura interna y es confiable para ser aplicado en el ambiente clínico y comunitario.

Palabras clave: Alfabetismo en salud bucal, Alfabetización sanitaria, REALD-30, Validación, Confiabilidad.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between oral health literacy and health literacy in adults the Tacna city, year 2021.

Method: The process of adaptation and validation of the REALD-30 questionnaire that measures oral health literacy in a sample of 310 adults. The validation of the questionnaire was carried out using the classical test theory, such as the descriptive analysis of the items, exploratory and confirmatory factor analysis. The reliability was evaluated using the McDonald's Omega and the stability after 2 weeks using the intraclass correlation coefficient. then the relationship with health literacy was determined using the SAHLSA-50 questionnaire, according to the distribution of the data, the Spearman correlation was used.

Results: The validation process resulted in a 12-item test called REALD-12pe with goodness of fit indices: $\chi^2/df= 2.14$; GFI=0.95; CFI=0.96; TLI=0.95; RMSEA=0.06 y SRMR=0.10. Internal consistency ($\Omega = 0.85$) and test-retest reliability (ICC = 0.93) were satisfactory. The results showed a statistically significant relationship between oral health literacy and health literacy ($p < 0.05$) and a Spearman rho coefficient of 0.621 was obtained, in addition, a statistically significant difference was found between the level of education and literacy in oral health ($p < 0.05$), the higher the level of instruction, the higher the REALD-12pe score.

Conclusions: Oral health literacy in the area of dentistry had a statistically significant relationship with health literacy in the area of medicine. The REALD-12pe validated instrument presents evidence of validity in its internal structure and is reliable to be applied in the clinical and community environment.

Keywords: Oral health literacy, Health literacy, REALD-30, Validation, Reliability.

INTRODUCCIÓN

El grupo de enfermedades de la cavidad bucal ocupó el segundo lugar de las causas de morbilidad general a nivel nacional y tercer lugar a nivel de la región Tacna en plena pandemia de COVID-19, afectando a 1 484 935 habitantes, siendo la caries dental, las enfermedades de la pulpa y las enfermedades periodontales las principales afecciones del mencionado grupo (1).

Los resultados de estas enfermedades no tratadas son: la pérdida de dientes, reducción de la función masticatoria, deficiente estado nutricional, baja autoestima, baja calidad de vida e impactos negativos en la salud general de los adultos. También hay evidencia de una asociación con una mayor mortalidad y los múltiples problemas de salud bucal (2).

La alfabetización sanitaria (AS) se definió como habilidades esenciales y recursos situacionales necesarios para que las personas encuentren, comprendan, evalúen, comuniquen y utilicen información y servicios en una variedad de formas en diversos entornos a lo largo de su vida para promover la salud y el bienestar (3). En medio de la crisis internacional de COVID-19, cabe resaltar la importancia de la AS que resalta frente a estas amenazas globales para la salud, que han impactado en los niveles del modelo socio-ecológico, incluidos los comportamientos de salud individual, las relaciones familiares, el comportamiento organizacional, la formulación de políticas estatales, las estadísticas nacionales de mortalidad y la economía internacional en el lapso de semanas (4).

En los últimos años, ha habido un énfasis creciente en el alfabetismo en salud bucal (ASB), que representa las habilidades cognitivas y sociales que determinan la capacidad de las personas para obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos de salud bucal necesarios para tomar las mejores decisiones (5). El ASB está reconocido como un determinante importante de la salud bucal, este tiene un papel fundamental en el empoderamiento de la motivación y la

capacidad de las personas para promover su conciencia sobre la importancia de la salud bucal y su vínculo con el conocimiento general sobre la enfermedad y el manejo de la salud (6).

El Perú no dispone de un instrumento para evaluar el ASB de los adultos y debido a la alta morbilidad de las enfermedades de la cavidad bucal se hace necesario validar un instrumento que disponga de evidencia de validez y fiabilidad. El instrumento de medición de ASB “Estimación rápida de la alfabetización de adultos en odontología” (REALD-30), desarrollado en Estados Unidos es un cuestionario de reconocimiento de 30 palabras, un test diseñado para ser usado a nivel clínico y comunitario por su rápida aplicación y dirigida exclusivamente a la población de adultos de habla inglesa con buenas propiedades psicométricas (7), ha sido traducido al español en USA (8) y Chile (9).

La estructura de investigación que regula el presente trabajo está dirigida bajo el enfoque cuantitativo, investigación básica, que está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos de los hechos observables o de las relaciones que establecen los entes.

El objetivo principal del presente trabajo fue determinar si existe una relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria para verificar su uso en el ambiente clínico y comunitario.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú y en la ciudad de Tacna el grupo de enfermedades de la cavidad bucal ocuparon el segundo y tercer lugar respectivamente de las 10 principales causas de morbilidad general de consulta externa en el periodo: enero 2018 – diciembre 2020, siendo la caries dental, la enfermedad de la pulpa y las enfermedades periodontales las principales afecciones (1). Según estimaciones, los problemas bucodentales afectaron a 1 484 935 personas a nivel nacional y cerca de 3 500 millones de habitantes en todo el mundo, la caries dental no tratada en piezas dentales permanentes según el estudio de carga mundial de morbilidad 2017 es el problema de salud más frecuente (1,10).

Aunque, las enfermedades orales se pueden prevenir en gran medida, persisten con una alta prevalencia, lo que refleja: fondos inadecuados para los programas de prevención y desigualdades socioeconómicas generalizadas. Las consecuencias personales de las enfermedades orales crónicas no tratadas a menudo son graves y pueden incluir dolor constante, sepsis, calidad de vida reducida, interrupción de la vida familiar y disminución de la productividad laboral (11). Además, el Ministerio de Salud del Perú (12) reconoce que la enfermedad bucodental constituye un grave problema de salud pública.

Por otro lado, es importante resaltar la contribución de la alfabetización sanitaria (AS) en medicina, estudios mencionaron que existe una asociación entre la AS de los individuos y los resultados en salud de los mismos, bajos niveles de alfabetización se asoció con un pobre conocimiento de la salud, conductas poco saludables, mal estado de salud y altas tasas de hospitalización (3), conocer el nivel de AS de las personas permitió redirigir los programas y políticas de intervención (4). La alfabetización sanitaria ha ocupado un lugar para la valoración de uno de los aspectos importantes del proceso salud-enfermedad: las “habilidades del paciente”, estudios han corroborado su gran impacto y se logró pasar de un enfoque de carencia como factor de riesgo a uno activo para recuperar y mantener la salud

(3,13). Además, la comprensión clara de la alfabetización sanitaria puede guiar al sistema de salud, los profesionales de la salud pública, los proveedores de atención de salud y las aseguradoras hacia la adopción de definiciones y políticas que resuelvan las incompatibilidades entre las necesidades de las personas y las demandas del sistema de salud (3). No solo estamos en una “pandemia” sino también en una “infodemia”, en este contexto la AS es más importante que nunca frente a amenazas globales para la salud, que han impactado los resultados en todos los niveles como: los comportamientos de salud individuales, las relaciones familiares, el comportamiento organizacional, la formulación de políticas estatales, las estadísticas nacionales de mortalidad y la economía internacional en el lapso de semanas (3,4). De hecho, la AS ha adquirido gran relevancia debido a que existe amplia evidencia que señala bajos niveles de este alfabetismo como un factor de riesgo para la aparición, perpetuación y agravamiento de diversas enfermedades lo que trae entre otras, consecuencias funcionales, psicológicas, sociales y económicas (14).

La AS se desarrolló a partir de la década de 1990, esto trajo consigo la generación de modelos teóricos y varios instrumentos de medición con distintos enfoques (3). En odontología, el desarrollo del alfabetismo en salud bucal (ASB) fue tardío, en una revisión sistemática de Dickson-Swift et al. (15), encontraron que desde el año 2007 en los Estados Unidos se comenzaron a desarrollar instrumentos de medición en ASB que se empezaron a adaptar y validar hacia otros países de Europa y Asia, para poder intervenir y disminuir la morbilidad de las enfermedades bucales. En América Latina solo países como Brasil, México y Chile empezaron a validar instrumentos de ASB y en muy limitada proporción (13).

El instrumento de medición de alfabetismo en salud bucal “Estimación rápida de la alfabetización de adultos en odontología” (REALD-30) (7), desarrollado en Estados Unidos es un instrumento eficiente de reconocimiento de 30 palabras, un test de rápida aplicación y dirigida exclusivamente a la población de adultos de habla inglesa con buenas propiedades psicométricas, se obtuvo evidencias de validez de su estructura interna (análisis factorial exploratorio), mostró una buena confiabilidad (Alfa de Cronbach de 0.87) y una buena validez convergente ($r=0.86$).

El REALD-30 (traducido al español) no es aplicable a la población de habla hispana por la estructura fonética del idioma español (correspondencia regular entre fonemas y grafemas), esta característica del idioma español vulnera la base de diseño del REALD-30, de que existe una alta correspondencia entre la capacidad de lectura y la comprensión (16). El REALD-30 ha sido adaptado y validado a varios países de Europa y Asia (17), en América latina ha sido adaptado y validado en Brasil (18) y Chile (9).

El Perú no dispone de un instrumento de medición de ASB (13) dejando un vacío en uno de los muchos puntos de intervención para poder combatir la alta morbilidad de las enfermedades bucales mencionadas anteriormente, el instrumento que se utilizará para medir el ASB de la población peruana debe responder a la siguiente pregunta: ¿El instrumento de medición funciona de manera similar a otros ya certificados? Por ese motivo se verificó si el ASB (REALD-30) presenta una relación con la alfabetización sanitaria (SAHLSA-50), una variable ampliamente desarrollada en el campo de la medicina con resultados satisfactorios (3), además de obtener evidencias de validez interna del REALD-30.

Por todo lo anteriormente expuesto, surge la siguiente pregunta de investigación:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Interrogante principal

¿Cuál es la relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?

1.2.2 Interrogantes secundarias

- a) ¿Cuáles son las propiedades métricas del instrumento de alfabetismo en salud bucal REALD-30 en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?
- b) ¿El alfabetismo en salud bucal es diferente según el grado de instrucción en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?
- c) ¿La alfabetización sanitaria es diferente según el grado de instrucción en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se ejecutó por la alta morbilidad de las enfermedades bucales a nivel nacional y regional, conocer el nivel de alfabetismo en salud bucal (ASB) de la población tiene efectos en el comportamiento tanto en el ámbito individual y colectivo, a nivel individual es útil para el odontólogo estimar si el paciente entiende las indicaciones, instrucciones o folletos con información que se le brinda y a nivel colectivo, es importante diseñar el material educativo y los programas de salud bucal en concordancia con el nivel de alfabetización de la población a la cual está dirigida (13).

En medicina a nivel mundial el primer instrumento de alfabetización sanitaria (AS) se generó en el año 1993 el REALM (USA), un instrumento de reconocimiento de palabras para personas de habla inglesa de aplicación rápida para ser usado en el campo clínico y comunitario, desde el momento de la publicación

del primer instrumento de medición de AS, la comunidad científica inició el camino para desarrollar y validar instrumentos en todo el mundo en el área de la salud porque se evidenció que bajos niveles de AS es considerada como un factor de riesgo en la aparición y agravamiento de enfermedades que trae consecuencias económicas, funcionales y sociales (3,17).

Lee et al. (7), en el año 2007 adaptaron y validaron el primer instrumento de ASB, el REALD-30 que usó como referencia al instrumento REALM, desde ese momento se desarrollaron instrumentos en el área de salud bucal en la mayoría de países debido a la alta morbilidad de las enfermedades orales (15,17). En Latinoamérica desde el año 2015, países como México, Brasil y Chile desarrollaron y adaptaron instrumentos de ASB (13), a pesar de la importancia del ASB para los países desarrollados, actualmente ha sido limitado el desarrollo de la investigación local, el Perú no puede ser ajeno a este avance científico, la nula investigación del ASB está definida entre otros motivos, por la ausencia de instrumentos de medición desarrollados, adaptados y/o validados adecuadamente a estándares internacionales. El presente trabajo de investigación es el primer trabajo que adaptó y validó el instrumento de ASB, evaluando sus propiedades métricas y se relacionó con un instrumento de AS, para verificar su aplicación a nivel clínico y comunitario en la ciudad de Tacna, esto permitiría cuantificar no solo el nivel de ASB que existe en la población, sino evaluar los resultados de los programas de salud bucal (14).

El presente trabajo de investigación fue dirigido a los adultos mayores de 18 años, se identificará si las características sociodemográficas como el grado de instrucción influyen en el nivel de ASB, porque se encontraron para la población adulta una correlación significativa entre un bajo ASB y pobre salud bucal, inasistencia a citas dentales y mala navegación por los sistemas de salud (14).

El presente estudio presenta una gran relevancia científica para el Perú, especialmente para el área de la salud bucal, desarrollar el presente instrumento iniciará una amplia investigación en torno al concepto de ASB bucal e intervenir en uno de los sistemas (sistemas de salud) para combatir la alta morbilidad de enfermedades bucales y seguir los pasos que se hicieron en el campo de la medicina

y odontología en USA y a nivel mundial. El gobierno nacional y las agencias de estadística e informática podrán incorporar medidas de alfabetismo en salud en su trabajo de manera continua sumándose a otras encuestas nacionales en curso, de ese modo, el estado de ASB podrá medirse, cuantificarse y monitorearse (13,15,17).

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos en la ciudad de Tacna, año 2021.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a. Evaluar las propiedades métricas del instrumento de alfabetismo en salud bucal REALD-30 en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.
- b. Comparar el alfabetismo en salud bucal y el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.
- c. Comparar la alfabetización sanitaria y el grado de instrucción de adultos en la ciudad de Tacna en el año 2021.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Taoufik et al. (19), en el año 2020 desarrolló para Grecia un instrumento de alfabetismo en salud bucal (ASB) de aplicación en entornos clínicos y comunitarios denominado “Development of a Greek Oral health literacy measurement instrument: GROHL” artículo indexado en la base de datos PubMed, los autores mencionaron la necesidad de cuantificar y probar el ASB de la población (ASB) que llevó al desarrollo de instrumentos de medición y generó un cuerpo sustancial de literatura reciente. El objetivo del estudio fue el desarrollo y validación del instrumento de medición de alfabetismo en salud bucal en lengua griega tomando como referencia en instrumento REALD-30 (7), los datos se obtuvieron de 282 adultos de dos clínicas privadas en Atenas, la consistencia interna se examinó utilizando el Alfa de Cronbach (0.80) y se midió la fiabilidad test-retest en 20 participantes utilizando el coeficiente de correlación intraclase (ICC=0.95) además se correlacionó con comportamientos favorables de higiene oral y conocimiento en salud bucal. Los autores llegaron a la conclusión que el GROHL demostró tener buenas propiedades psicométricas y puede usarse para la investigación de resultados en entornos clínicos y de salud pública (19).

Paiva et al. (20) en el año 2019, adaptaron y validaron un instrumento de alfabetización sanitaria (AS) para adultos en Portugal, el artículo de investigación indexado en la base de datos PubMed se denominó “Validation of the Short Assessment of Health Literacy in Portuguese-speaking Adults in Portugal” el estudio se realizó en una muestra de 249 adultos, se evaluó el nivel de AS según la edad y nivel de instrucción, los autores llegaron a la siguiente conclusión: “El instrumento de alfabetización sanitaria presenta buenas propiedades psicométricas, en adultos puede usarse para guiar las estrategias de comunicación con individuos y comunidades vulnerables”.

Cartes-Velásquez et al. (9) en el año 2018 adaptaron y validaron el instrumento de ASB el REALD-30 para su aplicación en la población chilena, el artículo denominado “Adaptation and Validation of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry for Chilean Population” el estudio fue financiado por el proyecto de iniciación de la vicerrectoría de investigación y desarrollo (VRID) N° 214.089.005-1.OIN, Universidad de Concepción, Chile. El REALD-30 fue adaptado, se obtuvo evidencias de validez de contenido, se analizaron las variables sociodemográficas y se relacionó con la AS (SAHLSA-50). Participaron 482 adultos, obtuvieron una buena consistencia interna (Alfa de Cronbach de 0.876) y el coeficiente de correlación intraclassa para estabilidad temporal fue de 0.789. Las correlaciones de Pearson y Spearman fueron ≥ 0.693 ($p < 0.01$) con el SHALSA-50. Los autores concluyeron que el REALD-30 es un instrumento válido y confiable para medir el ASB y su aplicación para la población chilena.

Peker et al. (21) en el año 2017, adaptaron culturalmente la versión turca de estimación rápida de la alfabetización de adultos en odontología (TREALD-30) para adultos, los autores relacionaron el ASB con AS ($\rho = 0.73$; $p < 0.001$). Se utilizó una muestra de 127 adultos que acudieron a la clínica odontológica de la universidad de Estambul, obtuvieron una buena consistencia interna (Alfa de Cronbach = 0.91), buena estabilidad test-retest (ICC = 0.99). El análisis factorial confirmatorio (AFC) confirmó un modelo de dos factores, el modelo Rasch explicó el 37.9% de la varianza total en este conjunto de datos. Además, TREALD-30 tenía once ítems desajustados, lo que indicaba evidencia de multidimensionalidad. Los índices de confiabilidad proporcionados en el análisis de Rasch (confiabilidad de separación de personas = 0.91 y confiabilidad esperada a posteriori / plausible = 0.94) indicó que TREALD-30 presentó una confiabilidad aceptable. Se concluyó que el TREALD-30 puede usarse para identificar pacientes con bajo ASB.

Macha-Quillama et al. (22) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en un artículo publicado en el año 2017 denominado “Alfabetización sanitaria y factores relacionados en pacientes que acuden a consulta externa de Medicina Interna en un Hospital Nacional en Lima, Perú” indexado en la base de datos Scielo, evaluó el instrumento de medición SAHLSA-50, el SAHLSA-50 es un instrumento de medición de alfabetización sanitaria que es confiable y válido y su uso es dirigido para hispanohablantes y se aplica a nivel clínico y comunitario, en una muestra de 363 pacientes llegaron a la conclusión que el 34.4% de adultos que acudieron a consulta externa de medicina interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza tuvieron una inadecuada alfabetización sanitaria teniendo una relación significativa entre variables como: nivel de instrucción, cobertura del SIS, adulto mayor y no acudir al centro de salud en el último año.

Hidalgo et al. (23) desarrollaron una tesis de la facultad de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia denominado: “Alfabetización sanitaria evaluada mediante un instrumento validado y factores relacionados en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna en un Hospital Nacional en Lima-Perú 2018” con el objetivo de evaluar el número de pacientes hospitalizados que presentan una inadecuada alfabetización sanitaria y los factores relacionados que influyen a dicha condición, en una muestra de 200 pacientes utilizaron el instrumento SAHLSA-50 llegaron a la siguiente conclusión: “El 43% de pacientes presentó una inadecuada alfabetización sanitaria y estuvo relacionada a factores como ser adulto mayor, estar desempleado y tener un bajo nivel de instrucción”.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Morbilidad a nivel Nacional y Regional 2020.

La salud bucal es la “ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial” (24).

En el Perú, el grupo de “enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares” ocupan el segundo lugar de las 10 principales causas de morbilidad general (1), ver Tabla 1. A nivel de la región Tacna, el grupo de “enfermedades de la cavidad bucal, las glándulas salivales y de los maxilares” ocupan el tercer lugar de las 10 principales causas de morbilidad regional (1), ver Tabla 2.

Tabla 1. Morbilidad general a nivel nacional 2020

	Cie 10	Perú	%
1	(J00-J06)	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	26 %
2	(K00-K14)	Enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y de los maxilares	18 %
3	(E65-68)	Obesidad y otros de hiperalimentación	12 %
4	(K20-K31)	Enfermedades del esófago, estómago y del duodeno	7%
5	(M40-M54)	Dorsopatías	7%
6	(R50-R69)	Síntomas y signos generales	5%
7	(N30-N39)	Otras enfermedades del sistema urinario	7%
8	(A00-A09)	Enfermedades infecciosas intestinales	5%
9	(O20-O29)	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	7%
10	(D50-D53)	Anemias nutricionales	6%

Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (1).

Tabla 2. Morbilidad a nivel región Tacna 2020

	Cie 10	Tacna	%
1	(J00-J06)	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	24%
2	(E65-68)	Obesidad y otros de hiperalimentación	21%
3	(K00-K14)	Enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y de los maxilares	18%
4	(K20-K31)	Enfermedades del esófago, estómago y del duodeno	8%
5	(O20-O29)	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	8%
6	(R50-R69)	Síntomas y signos generales	5%
7	(A00-A09)	Enfermedades infecciosas intestinales	6%
8	(M40-M54)	Dorsopatías	5%
9	(N30-N39)	Otras enfermedades del sistema urinario	4%
10	(D50-D53)	Anemias nutricionales	2%

Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (1).

2.2.2 Alfabetización sanitaria (AS)

El concepto de "alfabetización sanitaria" surgió en los años 1970, está estrechamente vinculado a los conceptos de promoción de la salud (3). Pero solo en la década de 1990, la OMS (6) la conceptualizó como “conjunto de habilidades cognitivas y sociales y la capacidad de los individuos para acceder a la comprensión y el uso de la información, para promover y mantener la buena salud”. En el 2010 el Instituto de Medicina (3) lo define como: “grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos de salud necesarios para tomar decisiones de salud apropiadas”.

Se puede ver, por tanto, que el concepto ha evolucionado desde una perspectiva individual a una perspectiva complementaria e integrando el componente social, empoderando al individuo para un proceso de toma de decisiones informado y responsable en sus elecciones y decisiones; también es un instrumento indispensable para evaluar la capacidad del individuo para 'navegar' dentro de los sistemas de salud y su prestación de atención de salud (3).

Está documentado que, en numerosos estudios científicos, la importancia de la AS para promover la salud y la prevención de enfermedades (en todos los niveles) (13), se demostró que las personas con bajo nivel de AS generalmente tienen deficiencias en su capacidad para comprender el contenido de la información de alimentos, fármacos y en la "visualización" de conceptualización y estructura del cuidado de la salud, la baja AS es también un factor que promueve una mayor deficiencia y mala utilización de los servicios de salud, mayor dificultad en la comunicación médico-paciente, donde hay una insuficiente comprensión de la enfermedad, deterioro de la eficacia diagnóstica y terapéutica, resultando en una deficiente salud individual (25) Una buena AS promueve hábitos, estilo de vida saludable y adopción de medidas preventivas (3). De esta manera, la alfabetización sanitaria se ha considerado como factor de enorme importancia para una mejora del estado de salud individual y colectivo, mediante el mejoramiento de competencias y habilidades (25).

2.2.3 Alfabetismo en salud Oral/Bucal (ASB)

Este informe de tesis utiliza la definición de ASB (5), como: “El grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos en salud necesarios para tomar decisiones apropiadas en salud bucal”.

La capacidad del individuo es un contribuyente sustancial a la alfabetización en salud, el término “capacidad” se refiere tanto al potencial innato del individuo, como a sus habilidades, esta capacidad está mediada por la educación y esta se ve afectada por la cultura, el idioma y los entornos relacionados con la salud. La variedad de entornos y situaciones relacionados con la salud se denomina “contextos de salud”, estas incluyen a los medios de comunicación y las agencias gubernamentales. Este contexto de salud es de igual importancia para las habilidades de alfabetización de salud en los individuos, ya que el impacto de

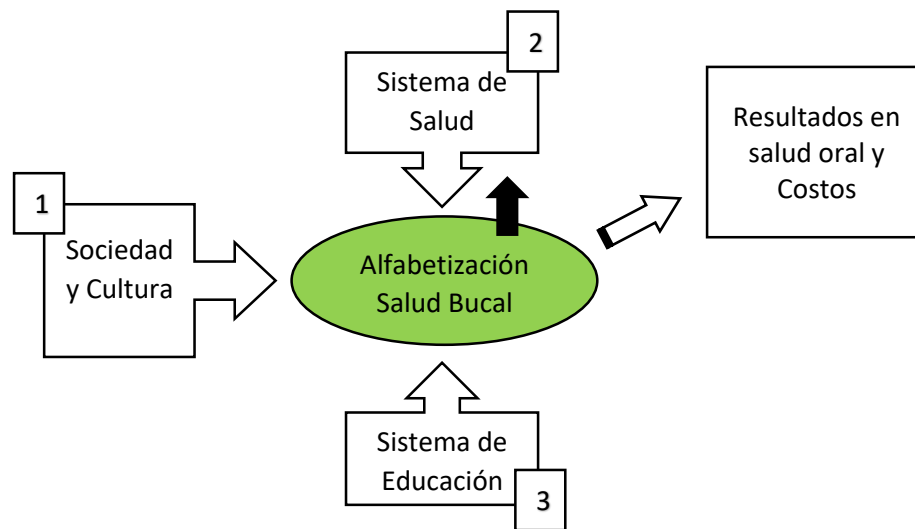
alfabetización en salud surge de la interacción del individuo y los contextos de salud (3).

Conocer los niveles de ASB tiene resultados en el área personal como en el área colectiva, a nivel personal es eficaz para el profesional valorar si el paciente entiende las indicaciones, instrucciones de cuidados o folletos con información que se le proporciona. A nivel colectivo, es valioso para preparar el material educativo y redirigir los programas de intervención acorde al nivel de alfabetización de la población (13).

La figura 1 ilustra los tres sectores claves que deberían asumir la responsabilidad de la ASB y dentro de las cuales se pueden desarrollar habilidades de alfabetismo en salud oral. Los sectores que constituyen los contextos de salud son: la sociedad y la cultura, el sistema de salud y el sistema educativo, estos sectores también proporcionan puntos de intervención que son desafíos y oportunidades para mejorar la alfabetización en salud bucal (3,5).

Esta interacción de los contextos de salud con la alfabetización en salud, no es un modelo causal, es muy probable que los determinantes de la alfabetización en salud sean tan variados y complejos como los problemas que afrontan el campo de la salud, aunque las relaciones causales entre la alfabetización de salud y los resultados de salud aún no se han establecido, los resultados acumulativos y consistentes sugieren una conexión causal. El mapeo de esta red de causalidad debería ser un objetivo de futuras investigaciones, pero es importante tener en cuenta que el conocimiento actual pueda servir como base para cambiar las prácticas y las políticas en salud (3).

Figura 1. Potenciales puntos de intervención en el ASB



Fuente: Institute of Medicine (5)

El alfabetismo en salud bucal, es una preocupación para todos los involucrados en la promoción y mantenimiento de la salud, prevención y detección temprana de enfermedades y la formulación de políticas. Se necesitan habilidades de alfabetización en salud para el diálogo y la discusión, leer información de salud, interpretar cuadros e indicaciones como calcular el tiempo o la dosis del medicamento y votando por políticas en el área de salud o medioambientales (3).

2.2.4 Relación entre el ASB y la AS

La AS se entiende como la capacidad de lograr y mantener un buen estado de salud general interactuando con su entorno, principalmente con los sistemas sanitarios (3), de hecho la AS ha adquirido gran relevancia debido a que interactúan sinérgicamente: la evidencia muestra que bajos niveles de esta AS como un factor de riesgo para la aparición de enfermedades, perpetuando y agravando las mismas lo que trae consecuencias funcionales, psicológicas, sociales y económicas (26).

En el entorno de la salud oral debido a la alta morbilidad de las enfermedades bucales mencionadas anteriormente, se hace necesario buscar herramientas que

puedan combatir e intervenir en uno de los muchos puntos de intervención (sociedad/cultura, sistema salud y educación) se presume que el alfabetismo en salud bucal del área de odontología se correlacionaría con la alfabetización sanitaria en medicina, para que pueda ser utilizada en el entorno clínico y comunitario (7–9,27–29).

Si los profesionales que promueven la atención en salud tienen una comprensión clara del problema de la alfabetización en salud, se pueden desarrollar procedimientos, políticas y programas para satisfacer las necesidades de alfabetización en salud del adulto promedio. Una comprensión clara de la alfabetización en salud puede guiar el sistema de salud de los profesionales de la salud pública, los proveedores de atención y las aseguradoras hacia la adopción de definiciones y políticas que resuelvan las incompatibilidades entre las necesidades de las personas y las demandas de los sistemas de salud (5,14).

2.2.5 Grado de instrucción

En el Perú, la educación se considera un derecho fundamental de la persona. Se desarrolla en las instituciones educativas (IIEE) y en diferentes ámbitos de la sociedad. La Ley General de Educación (2003) específicamente la define como “[...] un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial.” (30)

De acuerdo al Diseño Curricular Nacional y a la Ley General de Educación, el sistema educativo peruano se divide en dos etapas: Educación básica (que favorece el desarrollo integral de los estudiantes, incluyendo competencias fundamentales) y Educación superior (enfocado en áreas de especialización, investigación, creación y difusión de conocimientos y desarrollo de competencias de alto nivel).

La educación básica regular se divide en: nivel inicial (0-5 años), nivel primario (5-11 años) y nivel secundario (11-16 años). Así mismo, la educación superior se divide en: superior universitaria, superior técnica y superior pedagógica.

El MINEDU es el órgano que define, dirige y articula la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado (Ley General de Educación 2003). Esta instancia tiene la responsabilidad de asegurar la atención integral de los estudiantes, así como de regular y supervisar el accionar del resto de entidades subalternas. De otro lado, los Gobiernos Regionales y Locales, funcionan como instancias del sistema descentralizado de gestión pública y se encargan de velar por el cumplimiento de las directrices nacionales a nivel regional y local, según corresponda. Esta actividad se hace concreta con el diseño, ejecución y seguimiento de la aplicación de los respectivos Proyectos Educativos Regionales y Locales.

2.2.6 Adaptación cultural

Es el proceso por el que un instrumento de medición (cuestionario, escala) traducido y adecuado a una lengua y cultura diferente para el cual fue desarrollado, mantiene la igualdad semántica, conceptual, de contenido y de criterio del instrumento original (31). La literatura recomienda una secuencia de cinco pasos: traducción directa, síntesis de traducciones, traducción inversa, consolidación por comité de expertos y pre-test (aplicabilidad/viabilidad) (32).

2.2.7 Validez de los test

Según AERA, APA y NCME (1999), citado por Martínez et al. (33), la validez se refiere a “Grado en que la evidencia y la teoría soportan la interpretación de las puntuaciones de los test, para el propósito con el que éstos son usados. Es la consideración más importante y fundamental al desarrollar y evaluar un test. El proceso de validación implica acumular pruebas o evidencias que proporcionen bases científicas a las interpretaciones de los test. Son las interpretaciones de los test ante usos concretos las que deben ser evaluadas y no el test mismo”

El fin de los estudios de validez sería por todo ello recoger las suficientes evidencias que pueden prestar una base científica a la interpretación de las puntuaciones en un uso concreto, estas pueden provenir de diversas fuentes. La importancia otorgada a cada una de ellas dependerá de los objetivos del test, que serán en cada caso los que determinarán las más significativas y representativas. Se pueden agrupar en fuentes de evidencia internas y externas. Las primeras suponen un análisis individualizado de los ítems, mientras que las segundas analizan el test en conjunto (34).

En la Tabla 3 se mencionan varias fuentes de evidencia que pueden usarse al evaluar una interpretación válida de las puntuaciones de los test, estas pueden iluminar diferentes aspectos de la validez, pero no representan tipos distintos de validez (33,34).

Tabla 3. Fuentes de evidencia para la validez

Evidencia	TIPO	MÉTODO
Interna (ítems)	Basada en contenido del Test	· Juicio de expertos · Situación de Test (formato, administración, puntuación)
	Basadas en la estructura interna (análisis psicométrico de los test)	· Análisis factorial · Análisis descriptivo de ítems

Fuente: Elosua et al. (34); Martínez Arias et al. (33)

2.2.7.1 Evidencia de validez basadas en el contenido del test

Según la *Standards for educational and psychological test* 1999, citado por Martínez Arias et al. (33) señala que se obtendrán evidencias de validez de la relación entre el contenido del test y el constructo que intenta medir. Por contenido se entiende el formato de los ítems, así como las guías sobre su administración y puntuación.

La evidencia basada en el contenido, aunque en su mayoría cualitativa y sustentada en análisis lógicos, puede incluir, sobre todo en test de rendimiento y referidos al criterio, índices empíricos de congruencia basados en pruebas inter-

jueces o en técnicas de escalamiento uni y multidimensional (34). Los ítems deben ser heterogéneos y variados para así recoger una mayor variabilidad y representatividad de la variable, debe primar la claridad y la sencillez, se deben evitar tecnicismos, negaciones, dobles negaciones o enunciados excesivamente prolijos o ambiguos (35).

2.2.7.2 Evidencia de validez basadas en la estructura interna

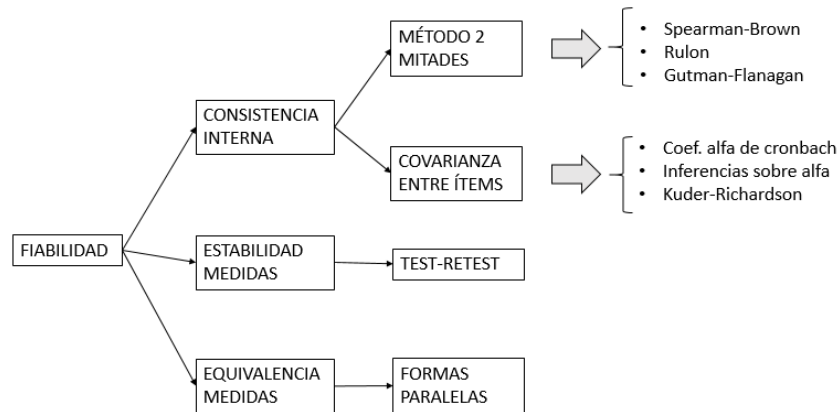
Esta fuente de evidencia evalúa el grado en que las relaciones entre los ítems y los componentes del test conforman el constructo que se quiere medir y sobre el que se basarán las interpretaciones, podría asimilarse al aspecto interno de la validez de constructo (35).

El marco conceptual puede implicar una única dimensión de conducta o puede plantear varios componentes, que son distintos entre sí, algunos estudios de la estructura interna del test se diseñan para mostrar si ítems particulares pueden funcionar diferencialmente para subgrupos identificables de examinados (33).

2.2.8 Fiabilidad

El concepto de fiabilidad según la teoría clásica de los test (TCT), está relacionada con los errores de medida aleatorios presentes en las puntuaciones obtenidas a partir de su aplicación. Así, el resultado del test será más fiable cuantos menos errores de medida contengan, entonces, la fiabilidad de un test será su capacidad para realizar medidas libres de errores (36), ver figura 2.

Spearman, desde la TCT define el coeficiente de fiabilidad de un test como la correlación entre las puntuaciones obtenidas por un grupo de sujetos en dos formas paralelas del test, si un test tuviera una fiabilidad perfecta, las puntuaciones obtenidas por un sujeto deberían ser idénticas en las dos formas, y por lo tanto la correlación entre las puntuaciones de un grupo de sujetos en estas dos formas sería 1, los valores inferiores a 1 se deberá a los errores aleatorios propios del instrumento de medida (33).

Figura 2: Fiabilidad

Fuente: Meneses et al. (36)

2.2.8.1 Consistencia interna

Es el grado en que cada una de las partes del instrumento es equivalente al resto. Este principio aplicado al caso de los test vendrá determinado por el grado en el que cada ítem, muestra una equivalencia adecuada con el resto de los ítems, o sea, que mide con el mismo grado el constructo medido. Así, si hay una elevada equivalencia entre los ítems del test, es de suponer que las respuestas de los sujetos a estos diferentes ítems estarán altamente correlacionadas, y las diferentes partes en las que podemos dividir el test también mostrarán esta elevada covariación. Entre los métodos más usados tenemos: Método de dos mitades y la covarianza entre los ítems (36).

2.2.8.2 Estabilidad de medidas: método test-retest

Se refiere a la aplicación del cuestionario/escala dos veces en diferentes momentos y en condiciones similares a la misma población y se correlacionan las puntuaciones obtenidas. El coeficiente que se obtiene es llamado *coeficiente de estabilidad* y varía desde 0.70 y 0.95 y se lleva a cabo a través de diversos coeficientes estadísticos como el “coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de

correlación intraclase y el coeficiente de correlación concordancia de Lin”, este último se recomienda utilizarlo como un complemento del coeficiente de correlación intraclase (32).

2.2.9 Análisis de los ítems

Según la teoría clásica de los test que se resume en la ecuación: $X=V+E$; esto implica que la puntuación que una persona obtiene al contestar un instrumento de medida (X) contiene el denominado “nivel verdadero” de esa persona (V) y una parte de error (E), el objetivo de la teoría clásica de los test es medir y minimizar ese error, lo que implica analizar la fiabilidad de la medida (36).

Las propiedades que se han de medir de un ítem son: el índice de homogeneidad corregida que proporciona información sobre el nivel en el que este contribuye a la prueba en su conjunto; estos deben tener una puntuación superior a 0.30 (37), la comunalidad se denomina proporción de varianza explicada por factores comunes en una variable, estos tienen valores entre 0 y 1, teniendo en cuenta que si es <0.40 se debe eliminar el ítem, la asimetría es un indicador de cómo se distribuyen las medidas en una distribución o curva y la curtosis se refiere o indica el grado de "aplanamiento" de una distribución en comparación con una curva normal (33,36).

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- a) **Alfabetismo en salud bucal:** La frase abarca el área de la salud bucal y se define como: “El grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos en salud necesarios para tomar decisiones apropiadas en salud bucal” (5).
- b) **Alfabetización sanitaria:** El concepto se desarrolla en el área de la medicina y se define como: “La capacidad que tienen los individuos de obtener, procesar y entender información básica en salud y servicios necesarios para

tomar decisiones de salud apropiadas”. Se han desarrollado diferentes herramientas validadas con este fin (3).

- c) **Enfermedades crónicas:** Las enfermedades crónicas son “enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes” (24).
- d) **Confiabilidad:** Según la teoría clásica de los test, la fiabilidad de un test está relacionada con los errores de medida aleatorios presentes en las puntuaciones obtenidas a partir de su aplicación. Así, un test será más fiable cuantos menos errores de medida contengan las puntuaciones obtenidas por los sujetos a quienes se les aplica. Dicho de otro modo, la fiabilidad de un test será su capacidad para realizar medidas libres de errores (36).
- e) **Infodemia:** “Abundancia de información sobre un tema concreto, como por ejemplo en el caso del COVID-19. El término se deriva de la unión entre la palabra información y la palabra epidemia. Se relaciona con conceptos similares como fake news o infoxicación, en la medida que la cantidad y exposición de éstos se intensifican” (38).
- f) **Morbilidad:** se entiende como la “proporción de seres vivos que enferman en un sitio y tiempo determinado”. Minoritariamente también se usa como sinónimo de morbilidad, que etimológicamente es correcto (39).
- g) **Psicometría:** “Conjunto de métodos, técnicas y teorías implicadas en la medición de variables psicológicas, en resumen, se dice que es la ciencia de la medida de los aspectos psicológicos de una persona, como el conocimiento, las habilidades o su personalidad” (31).
- h) **Revisión sistemática:** Las revisiones sistemáticas son “resúmenes claros y estructurados de la información disponible orientada a responder una pregunta clínica específica. Dado que están constituidas por múltiples artículos y fuentes de información, representan el más alto nivel de evidencia

dentro de la jerarquía de la evidencia”. Estos estudios se caracterizan por tener y describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a la efectividad de un tratamiento, diagnóstico, pronóstico, etc. (40).

- i) Salud bucal:** La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida, se puede definir como “la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial” (24).
- j) Validez:** Se defiende que la validez hace referencia al “Grado en el que la evidencia empírica y la teoría apoyan la interpretación de las puntuaciones de los test relacionada con un uso específico” (33).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1 Hipótesis general

Existe una correlación significativa entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a) **Ha:** El cuestionario REALD-30pe presenta un coeficiente de Alfa de Cronbach u Omega de McDonald mayor o igual a 0.70 y presenta buenas propiedades métricas para ser aplicado en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.
- b) **Ha:** El ASB es diferente en los distintos grados de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.
- c) **Ha:** La AS es diferente en los distintos grados de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.2.1 Identificación de la primera variable: Alfabetismo en salud bucal

Definición operacional: La variable se define operacionalmente como el resultado de la aplicación del cuestionario de Estimación rápida de alfabetismo en adultos en odontología (REALD-30).

Instrumento de medición REALD-30: Es un test de reconocimiento de 30 ítems diseñado para evaluar el Alfabetismo en salud bucal, el cuestionario es de rápida aplicación para identificar a los pacientes con un bajo conocimiento en salud bucal, fue elaborado por Lee et al. (7), toma el tiempo de 5 a 10

minutos para su llenado, la calificación es de 1 punto si reconoce la palabra y 0 puntos si no la reconoce, totalizando 30 puntos, el REALD-30 de idioma inglés, ha sido sometido al método de traducción-retrotraducción al idioma español por personas bilingües y consolidado por un comité de expertos en USA (8) y Chile (9). El Reald-30 presentó una buena confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0.87) (7).

Tabla 4. Operacionalización de la variable Alfabetismo en salud bucal

VARIABLE	INSTRUMENTO	DIMENSION	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
ALFABETISMO EN SALUD BUCAL	REALD-30	UNIDIMENSIONAL	NIVEL DE ALFABETISMO EN SALUD BUCAL	Alfabetización más baja en salud bucal (0 puntos) Alfabetización más alta en salud bucal (30 puntos)	Razón

3.2.2 Identificación de la segunda variable: Alfabetización sanitaria

Definición operacional: La variable se define operacionalmente como el resultado de la aplicación del cuestionario de evaluación breve de conocimientos sobre salud para adultos de habla hispana (SAHLSA-50).

Instrumento de medición SAHLSA-50: El cuestionario SAHLSA-50 (16) fue creado originalmente en Carolina del Norte (USA) en idioma español. Este instrumento contiene 50 ítems, tiene una buena consistencia interna (Alfa Cronbach=0.92) y fiabilidad test-retest (r de Pearson=0.86) (16), se realizó la validación en el Perú (22), toma entre 6 y 10 minutos para completarlo, para obtener el puntaje SAHLSA-50 de cada participante se sumó los aciertos, cada punto a favor corresponde a 1 punto y el puntaje máximo es de 50 puntos.

Tabla 5. Operacionalización de la variable Alfabetización sanitaria

VARIABLE	INSTRUMENTO	DIMENSION	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
ALFABETIZACIÓN SANITARIA	SAHLSA-50	UNIDIMENSIONAL	NIVEL DE ALFABETIZACIÓN SANITARIA	Inadecuada alfabetización sanitaria (0 puntos) Adecuada alfabetización sanitaria (50 puntos)	Razón

3.2.3 Variable 3: Características sociodemográficas

Tabla 6. Características sociodemográficas

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN	
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOCRÁFICAS	Sexo	Género	Masculino Femenino	Nominal
	Edad	Años	18-29 años	Razón
			30-59 años	
			60 a más	
	Nivel Educativo	Grado de instrucción	Primaria	Ordinal
			Secundaria	
Técnica				
Universitaria				

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo (41), el estudio es observacional, prospectivo, transversal, porque no existe una manipulación de las variables y solo está destinada a observar el fenómeno tal como se encuentra en la población en un punto determinado de tiempo (42).

3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de nivel relacional porque se busca determinar el grado de relación o asociación (no causal) entre dos variables (42).

3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de campo no experimental, porque recolecta los datos directamente de los sujetos investigados sin manipular variable alguna (42).

Según Montero et al. (43), para el desarrollo del presente trabajo se efectuó un estudio instrumental; el cual, es aquel estudio que está centrado en el desarrollo/construcción de pruebas y aparatos, así como el análisis de sus propiedades psicométricas.

3.6 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se realizó en la provincia y departamento de Tacna. Tacna es uno de los 24 departamentos del Perú, limita al sur con el país de Chile, limita al norte con el departamento de Moquegua y Puno y al oeste con el Océano Pacífico, ubicado geográficamente a 500 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una población según el censo del 2017 de 329 332 habitantes (1).

El trabajo de investigación se ejecutó en los meses de enero a mayo del 2021.

3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.7.1 Unidad de estudio

Adultos que acuden al servicio de Odontología del Hospital de la Solidaridad de la ciudad de Tacna-Perú. El hospital de la solidaridad cuenta con la mayoría de las especialidades de Medicina (Cirugía, Medicina interna, Reumatología, Traumatología, Oftalmología, Ginecología, Dermatología, etc.) además cuenta con los servicios de Odontología, laboratorio, servicio de Rayos X, terapia física, etc. a los que acuden los pobladores desde todos los distritos de la ciudad de Tacna, ante la escasa atención en los hospitales del Minsa y Essalud por el motivo de la pandemia COVID-19 (44).

3.7.2 Población

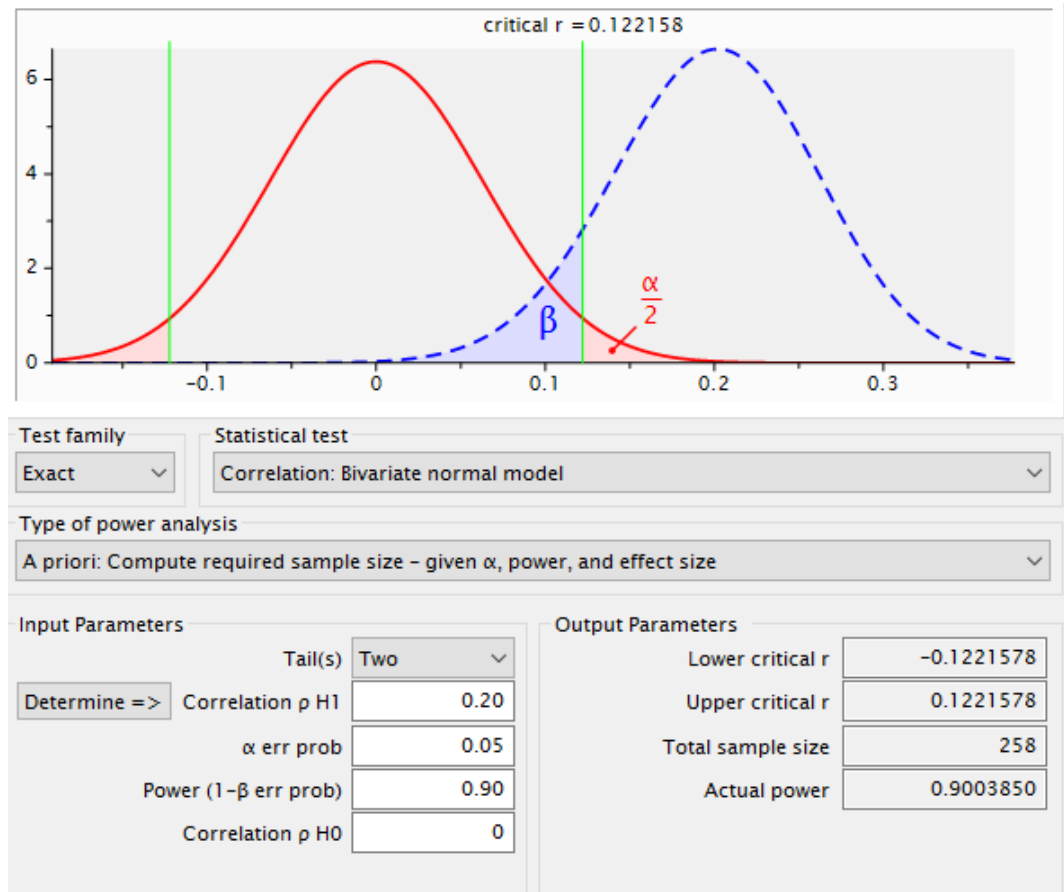
La población de estudio está constituida por los habitantes mayores de edad de la provincia de Tacna, se recolectó los datos de la muestra según la técnica de muestreo no probabilístico, accidental consecutivo, que se fundamenta en reclutar los casos hasta que se complete el número de sujetos necesarios para completar el tamaño de muestra deseado (45).

3.7.3 Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa G*Power Figura 03, versión 3.1.9.7. Cárdenas et al. (46) consideran relevante para la investigación el uso del programa G * Power porque permite el cálculo de la muestra de manera eficiente. El presente estudio evaluó una correlación bivariada y contrastada con una hipótesis bilateral, un nivel de significancia de 0.05; se tomó una potencia estadística de 0.90, un nivel de confianza de 0.95 y se consideró el tamaño del efecto de 0.20 (47).

El programa estimó una muestra mínima de 258 participantes para contrastar una hipótesis nula, considerando el nivel de significancia, potencia estadística y el tamaño del efecto. Para evitar valores perdidos y realizar las propiedades métricas del instrumento de ASB a sugerencia de Izquierdo et al. (48) se recolectó una muestra de 310 adultos.

Figura 3. Cálculo de la muestra con el programa G*Power



Fuente: Programa G*Power versión 3.1.9.7

Donde:

Tail (s) : Donde se especifica las colas (hipótesis)

Correlation ρ H1 : Tamaño del efecto

α err prob : Error

Power (1- β err prob) : Potencia estadística

Correlation ρ H0 : No correlación entre las variables

Además, se recolectó 2 muestras adicionales:

1. El primer grupo estuvo conformado por 20 personas mayores de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital de la Solidaridad. Con ellos se llevó a cabo la prueba piloto para evaluar la claridad de los ítems (32).
2. El tercer grupo estuvo constituido por 40 personas elegidas aleatoriamente de la muestra principal, con ellos se evaluó la estabilidad (test-retest) del instrumento de medición REALD-30 validado (49) .

Criterios de exclusión:

- ✓ Personas con visión limitada
- ✓ Menores de edad
- ✓ Personas que no puedan leer
- ✓ Adultos que no hablen el español
- ✓ Adultos que no tengan nacionalidad peruana
- ✓ Personas que presenten algún deterioro cognitivo.
- ✓ Personas que presenten signos de uso de drogas o consumo de alcohol.
- ✓ Personas que presenten algún síntoma o signo de COVID-19

3.8 PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.8.1 Procedimiento

- a) **Autorización**, se solicitó el permiso respectivo en la entidad donde se recolectó los datos (Hospital de la Solidaridad).
- b) **Tiempo**, la recolección de la información se llevó a cabo durante los meses: enero, febrero y marzo del 2021.

- c) **Recursos**, se coordinó el apoyo de un asesor metodológico en investigación y estadística, también se dispuso de artículos varios y de oficina cuyos gastos fueron asumidos por el investigador.
- d) **Supervisión**, se coordinó con el asesor asignado por la escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.
- e) **Procesamiento de la información**, se realizó el procesamiento de datos a cargo de los siguientes programas estadísticos: Jamovi versión 1.6.7, Rstudio versión 1.4.1106, Factor Analysis versión 10.10.2 y SPSS versión 23.

3.8.2 Técnicas

Para medir la variable 1 y 2 la técnica de recolección de datos fue la encuesta.

Para las variables sociodemográficas se empleó una ficha de recolección de datos de los participantes (edad, sexo, grado de instrucción) (42).

3.8.3 Instrumentos

3.8.3.1 Variable Alfabetismo en salud bucal

Se empleó el cuestionario de alfabetismo en salud bucal: REALD-30, el mencionado cuestionario presenta evidencias de validez de su estructura interna (análisis factorial exploratorio), mostró una buena confiabilidad (Alfa de Cronbach de 0.87) y una buena validez convergente ($r=0.86$), el tiempo de aplicación es de 5 a 10 minutos (7). El REALD-30 se validó al contexto peruano para ser utilizado en adultos de la ciudad de Tacna.

A) Adaptación transcultural del cuestionario REALD-30pe

Traducción retrotraducción: El instrumento de alfabetismo en salud bucal REALD-30 (7) de idioma inglés ha sido sometido al método de traducción-retrotraducción al idioma español por personas bilingües y consolidado por un comité de expertos por Lee et al. (8) y Cartes-Velásquez et al. (9). El cuestionario traducido al español que consiste en el reconocimiento de palabras no es aplicable a la población de habla hispana por la estructura fonética del idioma español que presenta una correspondencia regular entre fonemas y grafemas, una relación entre letras y sonidos, lo que hace que sea relativamente fácil pronunciar o leer palabras desconocidas, incluso para personas con habilidades limitadas de alfabetización (3).

B) Evidencias de validez de contenido

Para evaluar la comprensión y superar el inconveniente de la correspondencia entre fonemas y grafemas se incorporó en el cuestionario palabras simples que asumirán el formato estándar de las pruebas de opción múltiple (16). El formato consiste en un tallo en forma de pregunta y opciones en forma de respuesta, también se incluyó la opción “NO SÉ” ejemplo:

TALLO:	CLAVE	DISTRACTOR	NO SÉ
PREGUNTA	ELECCIÓN CORRECTA	ELECCIÓN INCORRECTA	

Una de las palabras (clave) se asoció significativamente al término dental del cuestionario REALD-30 y la otra palabra no tuvo relación (distractor). Debido a que el propósito de las preguntas de asociación fue verificar la comprensión de los términos odontológicos, se indicó a los entrevistados a no adivinar la elección. Se buscó palabras claras y de fácil entendimiento.

Revisión de expertos: Mediante el método Delphi (31) tres expertos Odontólogos bilingües con post grado en salud pública y dos profesionales expertos en lingüística revisaron el cuestionario traducido, el objetivo de este comité fue la evaluación de los ítems, la adecuación a nuestro medio y a su vez seleccionaron la palabra clave y el distractor de cada ítem del REALD-30 siguiendo los siguientes criterios (16):

- 1) La palabra clave y el distractor no deben ser palabras difíciles o complicadas que el término dental.
- 2) La relación de la palabra clave y el término dental deberían ser: un subconjunto, un ejemplo, sinónimo, una función o una categoría más amplia.
- 3) El distractor debe ser una alternativa incorrecta pero elegible en términos de su asociación con el término dental y debe ser comparable en longitud y complejidad a la pregunta clave.

El orden de las palabras (clave y distractor) fueron seleccionados aleatoriamente. Las discrepancias que surgieron durante el proceso Delphi fueron discutidas entre los miembros del panel durante reuniones virtuales. El participante tuvo que leer el término principal y luego seleccionó la palabra asociada, incluyendo la opción “no sé”.

3.8.3.2 Variable Alfabetización sanitaria

El instrumento de alfabetización sanitaria de aplicación clínica y comunitaria SAHLSA-50 (16) ha sido diseñado en USA para su aplicación en hispanohablantes y ha sido adaptado culturalmente en el Perú (22). El SAHLSA-50 presenta buena consistencia interna (Alfa Cronbach=0.92), fiabilidad test-retest (r de Pearson=0.86) y una buena validez convergente con el THOFLA (r de Pearson=0.65) (16), el instrumento fue adaptado y validado en el Perú por Macha-Quillama et al. (22) los investigadores realizaron una validez de contenido del cuestionario y obtuvieron una fiabilidad test-retest adecuada (r de Pearson=0.81).

3.8.3.3 Variable Características sociodemográficas

Se empleó una ficha de recolección de datos, para obtener los datos de la unidad de estudio como: edad, sexo y grado de instrucción.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Para el proceso de validación del cuestionario REALD-30pe se utilizó la Teoría clásica de los test, como el análisis factorial confirmatorio, exploratorio y el análisis descriptivo de los ítems. Para evaluar la consistencia interna del instrumento se empleó coeficiente de Alfa de Cronbach y Omega de McDonald. Para evaluar la estabilidad test-retest se empleó el coeficiente de correlación intraclase (ICC). Seguidamente según el objetivo general se realizó la correlación de las variables ASB y AS. El procesamiento de la información se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial, los datos se presentaron en tablas tabulares con el software Jamovi versión 1.6.7, Rstudio versión 1.4.1106, Factor Analysis versión 10.10.2 y SPSS versión 23. Se trabajó con un nivel de significancia de 5%.

4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

En una primera parte se presenta:

- a) Características de la muestra.
- b) validación del cuestionario REALD-30pe
- c) Resultados del cuestionario REALD-30pe validado y del cuestionario SAHLSA-50.

En una segunda parte se presenta los resultados del objetivo general y específicos (pruebas estadísticas).

4.3 RESULTADOS

4.3.1 Característica de la muestra.

Tabla 7

Características sociodemográficas de la muestra y puntajes de los cuestionarios REALD-30pe y SAHLSA-50 (n=310).

Características		n	%
Edad (años) M, DE: 33.58 ± 12.03	18-29	148	47.7
	30-59	146	47.1
	60 a más	16	5.2
Sexo	Masculino	157	50.6
	Femenino	153	50.4
Grado de Instrucción	Primaria	4	1.3
	Secundaria	110	35.5
	Técnica	87	28.1
	Pedagógica	23	7.4
	Universitaria	86	27.7
Puntaje REALD-30pe		M, DE	15.45 ± 4.58
		Min –Máx	5-26
Puntaje SAHLSA-50		M, DE	42.20 ± 5.99
		Min –Máx	11-50

M: media; DE: desviación estándar; Min: puntaje mínimo; Máx: puntaje máximo. Software Jamovi1.6.7.

En la tabla 7 se evidencia las características sociodemográficas de la muestra del estudio en cuanto a sexo, edad y grado de instrucción, además, los puntajes obtenido del cuestionario REALD-30pe en su estructura original de 30 ítems y complementando la tabla el puntaje del cuestionario SAHLSA-50

4.3.2 Resultados de las propiedades métricas del cuestionario REALD-30pe

Tabla 8

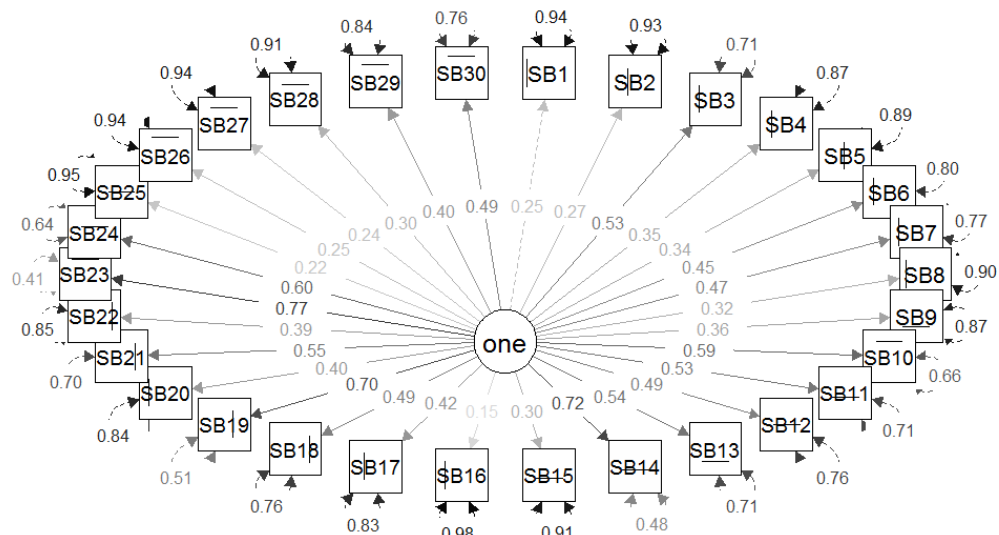
Medidas de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio de la estructura original con 30 ítems del cuestionario REALD-30pe (n=310)

	Índices de ajuste	valor	Índices óptimos	Conclusión
Ajuste absoluto				
X²/gl	Razón chi cuadrado/ grados de libertad	1.623	≤ 3	Aceptable
GFI	Índice de bondad de ajuste	0.855	≥ 0.90	No aceptable
RMSEA	Error cuadrático medio de aproximación	0.045	<0.06	Aceptable
SRMR	Residuo estandarizado cuadrático medio	0.135	<0.08	No aceptable
Ajuste comparativo				
CFI	Índice de ajuste comparativo	0.758	≥ 0.90	No aceptable
TLI	Índice Tucker-Lewis	0.843	≥ 0.90	No aceptable
Ajuste parsimonioso				
AIC	Criterio de información de Akaike	912.704	Cerca de 0	

Método de estimación: WLSMV (mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada). Software RStudio v. 1.4.1106, package lavaan

Figura 4

Diagrama de senderos del cuestionario REALD-30pe original (n=310)



X²/gl=1.623; GFI=0.855; RMSEA=0.045; SRMR=0.135; CFI=0.758; TLI=0.843

Método de estimación: WLSMV (mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada). Software RStudio v. 1.4.1106, package semPlot.

En la tabla 8 según la teoría clásica de los test, observamos las medidas de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio del cuestionario REALD-30pe, bajo el supuesto de la unidimensionalidad, el método de estimación fue el de mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada (WLSMV), se observa un inadecuado ajuste de la mayoría de los índices (GFI, SRMR, CFI, TLI). En la figura 4 se observa el diagrama de senderos y las cargas factoriales fluctúan entre 0.15 y 0.77 de los 30 ítems.

Tabla 9

Análisis descriptivo de los 30 ítems del cuestionario REALD-30pe (n=310).

Ítems	porcentajes		M	DE	g ¹	g ²	IHC	h ²	ID	Aceptable
	0	1								
ítem 1	6.1	93.9	0.94	0.240	-3.676	11.586	0.127	0.335	0.026	No
ítem 2	34.8	65.2	0.65	0.477	-0.640	-1.601	0.186	0.122	0.000	No
ítem 3	19.7	80.3	0.80	0.398	-1.533	0.352	0.326	0.731	0.000	Si
ítem 4	21.3	78.7	0.79	0.410	-1.409	-0.013	0.197	0.247	0.000	Revisar
ítem 5	46.8	53.2	0.53	0.500	-0.130	-1.996	0.246	0.193	0.000	No
ítem 6	19.7	80.3	0.80	0.398	-1.533	0.352	0.279	0.362	0.000	No
ítem 7	16.5	83.5	0.84	0.371	-1.819	1.316	0.260	0.491	0.000	No
ítem 8	13.5	86.5	0.86	0.343	-2.141	2.599	0.180	0.158	0.000	No
ítem 9	30.6	69.4	0.69	0.462	-0.844	-1.297	0.241	0.519	0.000	Revisar
ítem10	77.7	22.3	0.22	0.417	1.340	-0.205	0.363	0.512	0.000	Si
ítem11	42.3	57.7	0.58	0.495	-0.315	-1.913	0.372	0.376	0.000	Revisar
ítem12	49.7	50.3	0.50	0.501	-0.013	-2.013	0.333	0.263	0.000	Revisar
ítem13	26.1	73.9	0.74	0.440	-1.092	-0.813	0.352	0.348	0.000	Revisar
ítem14	43.5	56.5	0.56	0.497	-0.262	-1.944	0.477	0.493	0.000	Si
ítem15	43.2	56.8	0.57	0.496	-0.275	-1.937	0.201	0.245	0.000	No
ítem16	18.4	81.6	0.82	0.388	-1.640	0.694	0.102	0.132	0.000	No
ítem17	27.7	72.3	0.72	0.448	-0.999	-1.008	0.228	0.431	0.000	Revisar
ítem18	77.7	22.3	0.22	0.417	1.340	-0.205	0.298	0.651	0.000	Revisar
ítem19	67.4	32.6	0.33	0.469	0.747	-1.451	0.458	0.456	0.000	Si
ítem20	18.4	81.6	0.82	0.388	-1.640	0.694	0.217	0.599	0.000	No
ítem21	75.8	24.2	0.24	0.429	1.211	-0.537	0.371	0.384	0.000	Revisar
ítem22	83.5	16.5	0.16	0.371	1.819	1.316	0.232	0.182	0.000	No
ítem23	77.4	22.6	0.23	0.419	1.318	-0.265	0.486	0.388	0.000	Revisar
ítem24	59.4	40.6	0.41	0.492	0.383	-1.866	0.394	0.340	0.000	Revisar
ítem25	49.4	50.6	0.51	0.501	-0.026	-2.012	0.157	0.195	0.000	No
ítem26	84.5	15.5	0.15	0.362	1.918	1.688	0.128	0.457	0.001	No
ítem27	80	20	0.20	0.401	1.507	0.274	0.163	0.186	0.000	Revisar
ítem28	77.7	22.3	0.22	0.417	1.340	-0.205	0.182	0.814	0.001	Revisar
ítem29	83.2	16.8	0.17	0.374	1.787	1.202	0.248	0.463	0.000	No
ítem30	82.6	17.4	0.17	0.380	1.726	0.987	0.271	0.209	0.000	No

M: media, DE: Desviación estándar, g¹: coeficiente de asimetría de fisher, g²: coeficiente de curtosis de fisher, IHC: Índice de homogeneidad corregida, h²: comunalidad (ULS extracción), ID: Índice de discriminación.

En la tabla 9 se observa el análisis descriptivo de los 30 ítems del cuestionario REALD-30pe, se aceptaron los ítems 3, 10, 14 y 19 en que los valores de los índices de homogeneidad corregida (IHC) son adecuados de acuerdo con Kline (37) quien establece que valores mayores a 0.30 son aceptables, de la misma manera, los ítems presentan adecuadas comunalidades (h^2) cuyos valores son mayores a 0.40 y presentan adecuados índices de discriminación ($ID < 0.05$). Mientras tanto, los ítems 4, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 23, 24, 27 y 28 se evaluaron en el análisis factorial exploratorio con cautela, ya que algunos de sus valores no están dentro del rango de aceptabilidad en el análisis descriptivo.

Los ítems 1, 2, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 20, 22, 25, 26, 29 y 30 no se incluyeron en posteriores análisis ya que la mayoría de sus valores están fuera del rango de aceptabilidad (IHC, h^2 , ID).

Tabla 10

Supuestos previos al AFE basados en 16 ítems (3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 27, 28) del cuestionario REALD-30pe.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.75
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	62.268
	gl	15
	Sig.	< 0.001

AFE: Análisis factorial exploratorio; Software RStudio v. 1.4.1106, package psychometric

Tabla 11

Número de factores a retener según distintos métodos.

Nº FACTORES	MÉTODO	FAMILIA
1	t	Multiple regression
1	p	Multiple regression
1	Acceleration factor	Scree
1	SE Scree	Scree SE
1	R2	Scree SE
1	Velicer's MAP	Velicers MAP
1	TLI	Fit
1	RMSEA	Fit
1	BIC	Fit
2	Optimal cordinates	Scree
6	Parallel analysis	Scree
6	Kaiser Criterion	Scree
8	Barlett	Barlett
9	Anderson	Barlett
9	VSS Complexity 1	VSS

Método extracción: Mínimos cuadrados no ponderados, rotación: oblimin. Software RStudio v. 1.4.1106, package nFactors

En la tabla 10, la data reducida a 16 ítems fue sometido a la medida KMO donde se obtuvo un puntaje de 0.75, cuanto más cerca de 1.0 el índice es aceptado (50). Además, según la prueba de esfericidad de Barlett, se rechaza la hipótesis nula de que las variables no están relacionadas ($p < 0.05$), la matriz observada se aleja significativamente de la matriz de identidad (51), por lo tanto, es factible continuar con el análisis factorial exploratorio de los 16 ítems del cuestionario REALD-30pe.

En la tabla 11 se identificaron el número de factores a retener según distintos métodos, se observa que la mayoría de métodos recomienda retener 1 factor.

Tabla 12

Análisis factorial exploratorio de los 16 ítems del cuestionario REALD-30pe (n=310).

Nro	Ítems	Factor 1
1	ítem 14	0.79
2	ítem 23	0.76
3	ítem 19	0.68
4	ítem 10	0.61
5	ítem 24	0.60
6	ítem 21	0.53
7	ítem 13	0.49
8	ítem 18	0.48
9	ítem 17	0.48
10	ítem 11	0.47
11	ítem 12	0.47
12	ítem 3	0.46
13	ítem 4 *	0.37
14	ítem 9 *	0.35
15	ítem 28 *	
16	ítem 27 *	

Matriz de asociación: correlaciones tetracóricas, método de estimación: mínimos cuadrados no ponderados, método de rotación: oblimin. * ítem eliminado; Software RStudio, package nFactors, parameters.

En la tabla 12 se aprecia el análisis factorial exploratorio del cuestionario REALD-30pe de 16 ítems. Se empleó la matriz de correlaciones tetracóricas que está indicada para ítems dicotómicos, el método de estimación fue el de mínimos cuadrados no ponderados con una rotación oblimin y se retuvo 01 factor según la recomendación de la mayoría de métodos que se muestra en la tabla 11 (52).

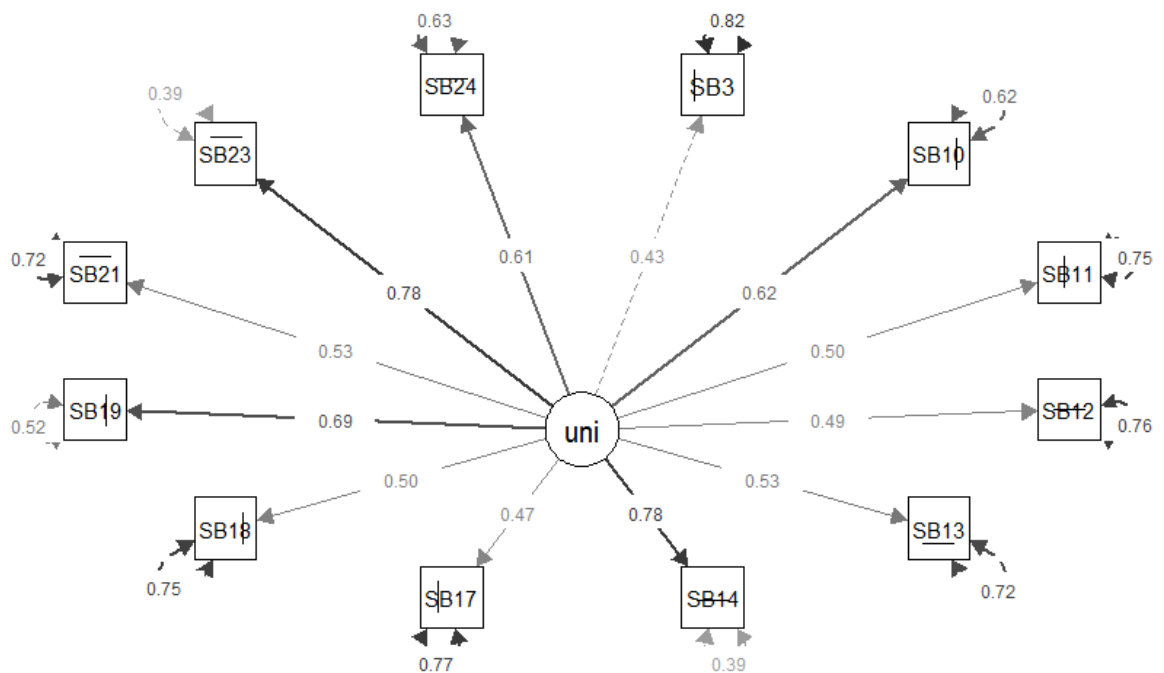
Los ítems 4, 9, 27 y 28 fueron eliminados, esto se basa en lo planteado por Hair et al. (53) quienes indican que cargas factoriales mayores a 0.40 son considerados relevantes.

Tabla 13

Medidas de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio de 12 ítems (3, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 24) del cuestionario REALD-30pe.

	Índices de ajuste	valor	Índices óptimos	Conclusión
Ajuste absoluto				
X²/gl	Razón chi cuadrado/ grados de libertad	2.14	≤ 3	Aceptable
GFI	Índice de bondad de ajuste	0.95	≥ 0.90	Aceptable
RMSEA	Error cuadrático medio de aproximación	0.06	<0.06	Aceptable
SRMR	Residuo estandarizado cuadrático medio	0.10	<0.08	No aceptable
Ajuste comparativo				
CFI	Índice de ajuste comparativo	0.96	≥ 0.90	Aceptable
TLI	Índice Tucker-Lewis	0.95	≥ 0.90	Aceptable
Ajuste parsimonioso				
AIC	Criterio de información de Akaike	188.434	Cerca de 0	Aceptable

Método de estimación: WLSMV (mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada).
Software RStudio v. 1.4.1106, package lavaan

Figura 05**Diagrama de senderos del cuestionario REALD-30pe de 12 ítems**

X²/gl=2.14; GFI=0.95; RMSEA=0.06; SRMR=0.10; CFI=0.96; TLI=0.95

Método de estimación: WLSMV (mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada).
Software RStudio v. 1.4.1106, package semPlot.

En la tabla 13, se expone el análisis factorial confirmatorio del cuestionario REALD-30pe reducido a 12 ítems, el método de estimación fue el de mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada, bajo el supuesto de la unidimensionalidad, logrando como índice de ajuste global (χ^2/gl) un valor de 2.14 existiendo correlación entre los ítems en cada dimensión (< 3). Además, CFI y TLI presentan un buen ajuste ≥ 0.90 , con índices de 0.96 y 0.95 respectivamente, el RMSEA alcanzo un valor de 0.06, confirmando que el modelo presenta adecuados parámetros de bondad de ajuste. Finalmente se evidencia un aceptable ajuste entre el modelo estimado y el modelo teórico (54).

En la figura 5 se observa el diagrama de senderos, las cargas factoriales de la variable latente fluctúa entre 0.46 y 0.79.

Tabla 14

Comparación de los índices de ajuste de modelos propuestos del cuestionario REALD-30pe (n=310).

MODELOS cuestionario REALD-30pe	X²/gl	AIC	GFI	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
modelo original 30 ítems	1.62	912.70	0.86	0.76	0.84	0.045	0.14
modelo 16 ítems unidimensional	1.87	283.78	0.93	0.95	0.94	0.053	0.11
modelo 14 ítems unidimensional	2.06	242.57	0.94	0.95	0.94	0.059	0.11
modelo 12 ítems unidimensional	2.14	188.43	0.95	0.96	0.95	0.06	0.10

Método de estimación: WLSMV (mínimos cuadrados ponderados con media y varianza ajustada). Software RStudio v. 1.4.1106, package lavaan.

En la tabla 14 se presentan los análisis factoriales confirmatorios y sus respectivos índices de ajuste de los modelos propuestos, se observa que el instrumento original de 30 ítems no presenta valores adecuados. El modelo de 16 ítems es el propuesto por el análisis descriptivo, el modelo de 14 ítems incluye cargas factoriales mayores a 0.30 y el modelo de 12 ítems que solo incorpora cargas factoriales mayores a 0.40 presenta índices de ajuste óptimos, además presenta un AIC= 188.43 menor a los otros modelos lo que indica que es el más parsimonioso y adecuado para evaluar la variable alfabetismo en salud bucal.

Tabla 15

Confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach y Omega de McDonald del cuestionario REALD-30pe con 30 ítems y 12 ítems (n = 310).

Factor	30 ítems			Factor	12 ítems		
	N° ítems	α	Ω		N° ítems	α	Ω
Unidimensional	30	0.76	0.78	Unidimensional	12	0.73	0.85

α : coeficiente Alfa de Cronbach; Ω : coeficiente Omega de McDonald. Software RStudio v. 1.4.1106, package lavaan

En la tabla 15 se expresa que el cuestionario inicial de 30 ítems presentó un coeficiente Alfa de Cronbach y Omega de McDonald mayores a 0.70, que se consideran aceptables (55). Asimismo, el cuestionario reducido a 12 ítems presentó un Alfa de Cronbach de 0.73 y el Omega de McDonald mostró un valor de 0.85 que se consideran adecuados.

Tabla 16

Test-retest del cuestionario REALD-30pe (12 ítems) (n = 40).

Factor	N° ítems	ICC
unidimensional	12	0.93

ICC: coeficiente correlación intraclase. Software: SPSS v.23

En la tabla 16 se muestra el ICC, tomada aleatoriamente de la muestra principal (n=40) después de 2 semanas, los resultados son mayores a 0.70 lo cual se considera óptimos.

4.3.3 Resultados del cuestionario REAL-30pe validado y SAHLSA-50

Tabla 17

Resultados del cuestionario REALD-30pe de 12 ítems (n = 310).

Variables	n	REALD-30pe (12 ítems) M, DE
Sexo		
Masculino	157	5.32 ± 2.77
Femenino	153	5.79 ± 2.70
Edad		
18-29 años	148	5.42 ± 2.54
30-59 años	146	5.73 ± 2.96
60 a más	16	5.25 ± 2.44
Grado de instrucción		
Primaria	4	1.5 ± 1.73
Secundaria	110	4.89 ± 2.74
Técnica	87	5.64 ± 2.48
Pedagógica	23	4.65 ± 1.77
Universitaria	86	6.74 ± 2.74

M: media; DE: desviación estándar; Software Jamovi 1.6.7.

En la tabla 17 se observa la media y desviación estándar de los resultados del cuestionario REALD-30pe de 12 ítems que evalúa el alfabetismo en salud bucal según edad, sexo y grado de instrucción en la muestra de 310 adultos de la ciudad de Tacna.

Tabla 18**Resultados del cuestionario SAHLSA-50 (n = 310).**

Variables	n	SAHLSA-50 M, DE (50 ítems)
Sexo		
Masculino	157	41.46 ± 6.01
Femenino	153	42.95 ± 5.89
Edad		
18-29 años	148	42.42 ± 4.96
30-59 años	146	42.03 ± 6.73
60 a más	16	41.69 ± 7.62
Grado de instrucción		
Primaria	4	36 ± 6.93
Secundaria	110	39.85 ± 6.91
Técnica	87	42.54 ± 5.06
Pedagógica	23	42.39 ± 3.58
Universitaria	86	45.10 ± 4.52

M: media; DE: desviación estándar. Software Jamovi1.6.7.

En la tabla 18 se observa la media y desviación estándar del resultado del cuestionario SHALSA-50 q mide la alfabetización sanitaria según edad, sexo y grado de instrucción.

4.4 PRUEBA ESTADÍSTICA

4.4.1 Prueba estadística para determinar la correlación de las variables ASB y AS

Los resultados de los cuestionarios REALD-30pe validado y SAHLSA-50 presentan una distribución distinta a la normal (prueba Kolmogorov-Smirnov $p < 0.00$), de este modo se usó una prueba no paramétrica.

Por lo tanto, la prueba estadística no paramétrica elegida fue: Correlación de Spearman que se emplea para correlacionar dos variables numéricas que no presenten distribución normal y si existe correlación, determinamos el coeficiente de correlación (ρ).

4.4.2 Prueba estadística para comparar las variables ASB, AS y el grado de instrucción

Los datos de la variable grado de instrucción se dividen en 3 grupos de categoría ordinal (secundaria, técnico y universitario), se excluyeron el nivel primario ($n=4$) y el nivel pedagógico ($n=23$) por la poca cantidad de sujetos de los mencionados grupos.

Por lo tanto, la prueba estadística no paramétrica elegida ha sido: H Kruskal-Wallis, que se emplea para comparar más de dos grupos.

4.5 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

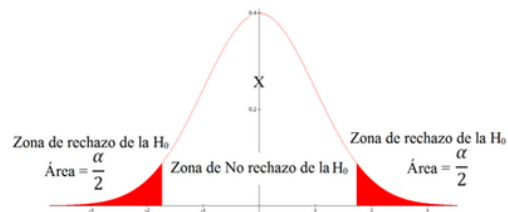
4.5.1 Comprobación de Hipótesis general

Paso 1. Formulación de hipótesis general

H₀: No existe una correlación significativa entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

H_a: Existe una correlación significativa entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

Paso 2. Nivel de significancia: $\alpha = 5\%$



Paso 3. Cálculo estadístico

Tabla 19

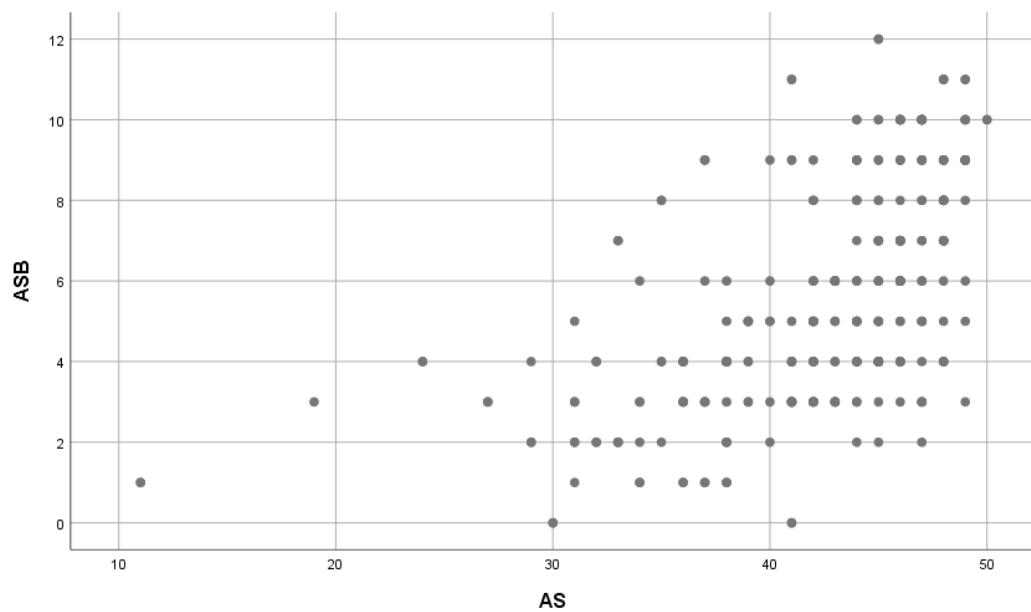
Correlación de alfabetismo en salud bucal y alfabetización sanitaria en adultos de la ciudad de Tacna, 2021.

Instrumento		Alfabetización sanitaria SAHLSA-50
ASB	Coefficiente de correlación	0.621*
REALD-30pe (12 ítems)	(rho)	0.000*
	Sig	310
	n	

rho: coeficiente correlación Spearman; sig: significación bilateral * $p < 0.05$

Figura 6

Diagrama de dispersión de puntos de las variables: Alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos de la ciudad Tacna, 2021.



Paso 4. Resultado del valor de “p” en la prueba estadística, $p = 0.00$

Paso 5. Toma de decisiones: Se acepta la H_a

Interpretación

En una muestra de adultos de la ciudad de Tacna, existe una correlación significativa y de nivel alto entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria ($p < 0.001$), con un coeficiente rho de Spearman de 0.621.

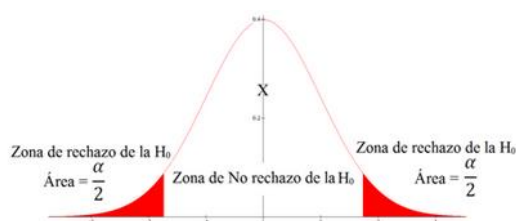
4.5.2 Comprobación de la hipótesis específica ASB y grado de instrucción

Paso 1. Formulación de hipótesis

H₀: El alfabetismo en salud bucal No es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021

H_a: El alfabetismo en salud bucal es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

Paso 2. Nivel de significancia: $\alpha = 5\%$



Paso 3. Cálculo estadístico

Tabla 20

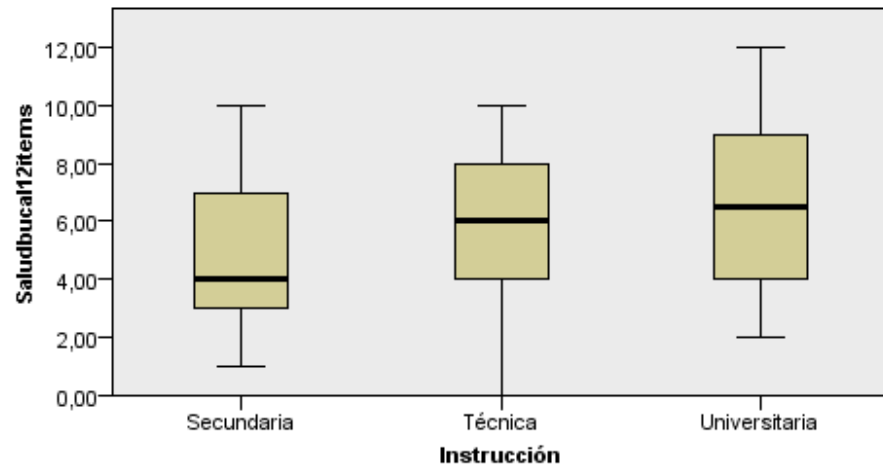
Comparación del ASB y el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna.

Característica	Alfabetismo en salud bucal REALD-30pe	
Grado de instrucción^a	Estadístico de contraste	22.487
	gl	2
	sig	0.000*
Secundaria-Técnica^b	Estadístico de contraste	-25.896
	sig	0.079
	sig	
Secundaria-Univ.^b	Estadístico de contraste	-55.427
	sig	0.000*
	sig	
Técnica-Univ.^b	Estadístico de contraste	-29.530
	sig	0.050
	sig	

a: Prueba de Kruskal-Wallis; b: Prueba de U de Mann-Whitney; Univ: universitaria; gl: grados de libertad; sig: significación bilateral; * $p < 0.05$. Software SPSS v.23

Figura 7

Diagrama de cajas del Alfabetismo en salud bucal y grado de instrucción.



Prueba de Kruskal-Wallis

Paso 4. Resultado del valor de “p” de la prueba estadística, $p = 0.00$

Paso 5. Toma de decisiones: se acepta la H_a

Interpretación final

En una muestra de adultos de la ciudad de Tacna, el alfabetismo en salud bucal es diferente según el grado de instrucción. Los adultos con grado de instrucción universitaria, obtuvieron mayores puntajes que adultos con nivel de instrucción secundaria.

4.5.3 Comprobación de la hipótesis específica AS y grado de instrucción

Paso 1. Formulación de hipótesis

H₀: La alfabetización sanitaria No es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021

H_a: La alfabetización sanitaria es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.

Paso 2. Nivel de significancia: $\alpha = 5\%$



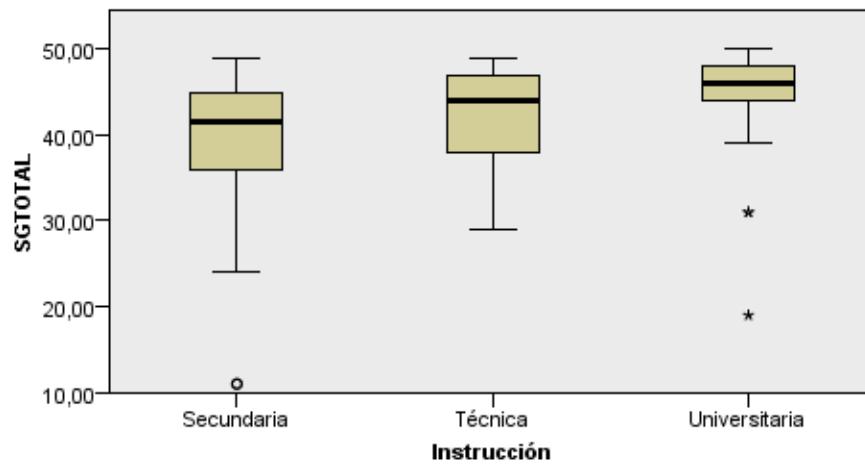
Paso 3. Cálculo estadístico

Tabla 21

Comparación de la AS y el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna.

Característica	Alfabetización sanitaria SAHLSA-50	
Grado de instrucción^a	Estadístico de contraste	46.78
	gl	2
	sig	0.000*
Secundaria-Técnica^b	Estadístico de contraste	-34.93
	sig	0.009*
Secundaria-Univ.^b	Estadístico de contraste	-80.304
	sig	0.000*
Técnica-Univ.^b	Estadístico de contraste	-45.38
	sig	0.001*

a: Prueba de Kruskal-Wallis; b: Prueba de U de Mann-Whitney; Univ: universitaria; gl: grados de libertad; sig: significación bilateral; * $p < 0.05$.

Figura 8**Diagrama de cajas de la AS y el grado de instrucción.**

Prueba de Kruskal-Wallis

Paso 4. Resultado del valor de “p” de la prueba estadística, $p = 0.00$ **Paso 5.** Toma de decisiones: se acepta la H_a **Interpretación final**

En la muestra de adultos de la ciudad de Tacna, la alfabetización sanitaria es diferente según el grado de instrucción, los adultos con grado de instrucción universitaria, obtuvieron mayores puntajes que adultos con nivel de instrucción técnica y secundaria.

4.6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente trabajo validó el instrumento REALD-30 (7) y determinó la relación entre el Alfabetismo en salud bucal (ASB) y la Alfabetización sanitaria (AS) en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021. Los hallazgos principales fueron: se obtuvo un cuestionario reducido de 12 ítems unidimensional, que se denominará REALD-12pe, además se comprobó una relación estadísticamente significativa entre el ASB y AS ($\rho=0.621$, $p<0.001$) por lo que se aceptó la hipótesis general de la investigación (H1).

El instrumento original REALD-30 que mide el ASB de los estadounidenses ha sido validado en países como Turquía (28), Arabia Saudita (56), Brasil (57), Rumania (58) y adaptado para hispano hablantes en USA (16) y Chile (9). Hasta donde conocemos, este es el primer estudio que presenta y evalúa las propiedades psicométricas de una herramienta de alfabetización en salud bucal para la población peruana (59).

Para obtener las evidencias de validez del REALD-12pe se evaluaron los siguientes parámetros según el manual “COSMIN risk of bias” que evalúa el riesgo de sesgo de estudios de validación de instrumentos en salud (55): validez de contenido, validez estructural (validez constructo), consistencia interna y fiabilidad (test-retest).

La validez de contenido se considera una propiedad de medición importante porque los ítems de un test son relevantes y comprensibles respecto al constructo y la población de interés, la identificación de las personas que formaron parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso, frente a lo cual el presente estudio utilizó los criterios de selección propuestos por Skjong y Wentworht (60): 03 docentes del área de odontología a tiempo completo de las dos prestigiosas universidades de la localidad (UPT y UNJBG) con experiencia en investigación, disponibilidad y motivación para participar e imparciales en la toma de decisiones, se realizó el procedimiento mediante el método Delphi (61), además, 2 expertos en

lingüística uno de la ciudad de Tacna y otro de la ciudad de Arequipa complementaron el análisis.

La evidencia de validez interna (validez estructural) se realizó mediante la Teoría clásica de los test, así como, el análisis factorial confirmatorio, que se usó para corroborar en que medidas determinados ítems corresponden a un determinado factor, los índices de bondad de ajuste de la estructura original ($X^2/gf= 1.62$; $GFI=0.86$; $CFI=0.76$; $TLI= 0.84$; $SRMR=0.14$) presentaron en su mayoría un bajo ajuste entre el modelo estimado y el modelo teórico (55). En el análisis descriptivo de los ítems se eliminaron los ítems 1, 2, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 20, 22, 25, 26, 29 y 30 porque sus valores estaban fuera del rango de aceptabilidad (IHC, comunalidad, índice de discriminación) los demás ítems se evaluaron con cautela en el análisis factorial (62).

Se realizó el análisis factorial exploratorio, para comprobar la adecuación de los datos al análisis factorial, se realizó la medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) donde se obtuvo una medida de 0.75, considerándose aceptable (33), además, según la prueba de esfericidad de Barlett se obtuvo una significancia < 0.001 de modo que se rechaza la hipótesis nula de que las variables no están relacionadas (50). Según las recomendaciones de la naturaleza del cuestionario, al ser un test de ítems dicotómicos se empleó la matriz de correlaciones tetracóricas, el método de estimación de factores fue el de mínimos cuadrados no ponderados (ULS) con rotación oblicua (51) particularmente el oblmin, el número de factores a retener se determinó según la recomendación de 9 métodos de los grupos de Multiple regression, Scree, Scree SE, Velicers MAP y Fit (50) donde sugieren una estructura unidimensional. El análisis factorial confirmatorio avaló la distribución de la variable latente en 01 factor, obteniendo adecuados índices de bondad de ajuste ($X^2/gf= 2.14$; $GFI= 0.95$; $CFI=0.96$; $TLI=0.95$; $RMSEA= 0.06$; $SRMR= 0.10$). Además el criterio de información de Akaike (AIC) obtuvo un puntaje menor que el modelo original lo que indica que es el más parsimonioso y adecuado para evaluar el constructo ASB (33). Estos resultados son similares a los obtenidos por Peker et.

al. (28) que obtuvo unos índices de ajuste: $X^2/df= 1.34$; GFI= 0.97; IFI=0.90; TLI=0.89; RMSEA= 0.05.

El instrumento REALD-12pe, presentó una adecuada confiabilidad, según Trizano-Hermosilla et al. (63) recomienda el uso del Omega de MacDonal que se adapta a la distribución y variaciones de la data, según este coeficiente se obtuvo un valor de $\Omega=0.85$ considerándose aceptable, además se realizó el test-retest en una muestra aleatoria de 40 sujetos después de dos semanas y según el ICC (coeficiente correlación intraclase) se obtuvo un valor de 0.93, considerándose óptimo según COSMIN risk of bias (55), estos resultados son similares a los obtenidos por Peker et. al. (28) y Tadakamadla et. al. (56).

La estructura unidimensional del REALD12pe está constituido por 12 ítems: hilo dental, incipiente, esmalte, encía, bruxismo, absceso, exodoncia, prótesis, maloclusión, periodontal, hipoplasia y halitosis, los términos están asociados al área de la salud bucal que se define como “ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada a la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial” (24).

Uno de los potenciales puntos de intervención donde se pueden desarrollar habilidades de el ASB y AS es en el sistema educativo (3), la segunda y tercera hipótesis alternas específicas (Ha) mencionan que a altos niveles de educación de los adultos se obtendrá mayores puntajes en el cuestionario REALD-12pe y SAHLSA-50 respectivamente. En los puntajes del cuestionario REALD-12pe se identificó diferencias estadísticamente significativas entre los distintos niveles de educación ($p<0.05$), la mencionada diferencia se observa entre el nivel universitario y los demás niveles (Secundaria y Técnica), es decir los adultos que tenían educación superior universitaria obtuvieron mayores puntajes que los individuos de grado de instrucción secundaria y técnica, resultados similares encontrados por Junkes et. al. (57) donde evaluó la relación de años de estudios con el puntaje BREALD-30 ($\rho=0.541$; $p<0.001$).

Los puntajes del cuestionario SAHLSA-50 encontró diferencias significativas del grado de instrucción de adultos en todos los grupos ($p < 0.05$), es decir, a mayor grado de instrucción mayor puntaje del cuestionario.

Numerosos estudios científicos mencionan la importancia de la AS para promover la salud y en la prevención de enfermedades a nivel general (3,5,64), una buena AS promueve hábitos, estilos de vida saludable y adopta medidas preventivas, la alfabetización sanitaria presentó una correlación significativa con el alfabetismo en salud bucal, mostrando un coeficiente rho de Spearman = 0.621 ($p < 0.001$), podemos deducir que el cuestionario REALD-12pe que mide el ASB cumple con los criterios mínimos que establece la lista de chequeo “COSMIN risk of bias”(54), para poder ser aplicado en la población a nivel clínico y comunitario, en un tiempo de 3-5 minutos, resultados similares a los encontrados por Lee et. al.(7) que correlaciona el REALD-30 con el REALM ($r=0.86$) y Cartes-Velasquez et. al. (9) que correlaciona el REALD-30 con el SAHLSA-50 ($\rho=0.693$).

En el Perú las enfermedades bucodentales ocupan el segundo lugar de las 10 principales causas de morbilidad general de consulta externa (1), se hace necesario intervenir en uno de los muchos puntos de intervención, el presente instrumento es un aporte a la sociedad, a las autoridades de salud, para identificar el nivel de ASB de la población y redirigir los esfuerzos para disminuir la alta prevalencia de las enfermedades orales.

CONCLUSIONES

- a. En el presente estudio existe una correlación estadísticamente significativa entre el alfabetismo en salud bucal del área de odontología y la alfabetización sanitaria del área de medicina ($\rho=0.621$) $p<0.05$ de los adultos de la ciudad de Tacna.
- b. El cuestionario REALD-12pe de 12 ítems que mide el alfabetismo en salud bucal presenta evidencias de validez interna con adecuados índices de ajuste ($\chi^2/gf=2.14$; GFI=0.95; CFI= 0.96; TLI= 0.95; RMSEA=0.06; SRMR= 0.10) y una buena fiabilidad con una consistencia interna de $\Omega=0.84$ (Omega McDonald), Alfa de Cronbach = 0.73 y estabilidad de medidas ICC=0.93 (coeficiente de correlación intraclase).
- c. El alfabetismo en salud bucal es distinto en adultos con diferentes grados de instrucción ($p<0.05$), los adultos con grado de instrucción universitaria presentaron altos puntajes comparados con adultos con grado de instrucción secundaria.
- d. La alfabetización sanitaria del área de medicina es distinta en adultos con diferentes grados de instrucción ($p<0.05$), los adultos con grado de instrucción universitaria presentaron mejores puntajes que adultos de grado de instrucción técnica a su vez los de nivel técnica presentaron mejor puntaje que el grado de instrucción secundaria.

RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda seguir aportando evidencias de validez externa del cuestionario REALD-12pe, como por ejemplo comparando con el índice de dientes cariados, perdidos y obturados de los pacientes, esta fue una limitación en el presente estudio dado la coyuntura de la pandemia COVID-19.
- b. Evaluar y redirigir las campañas de salud bucal identificando a los pacientes con bajos o altos niveles de alfabetismo en salud bucal.
- c. Validar el cuestionario REALD-12pe en niños, para de esta manera pueda ser aplicado en los colegios y prevenir la morbilidad de las enfermedades orales.
- d. El presente instrumento de aplicación rápida es el inicio para que se puedan validar otros instrumentos en el contexto de la salud bucal.

REFERENCIAS

1. REUNIS: Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud [Internet]. [citado 15 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad_HIS.asp
2. Chapple ILC, Bouchard P, Cagetti MG, Campus G, Carra M-C, Cocco F, et al. Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. marzo de 2017;44 Suppl 18:S39-51.
3. Institute of Medicine. Health Literacy: A Prescription to End Confusion (US) Committee on Health Literacy. Washington (DC): National Academies Press (US); 2004.
4. Sentell T, Vamos S, Okan O. Interdisciplinary Perspectives on Health Literacy Research Around the World: More Important Than Ever in a Time of COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3010.
5. Institute of Medicine. Oral Health Literacy: Workshop Summary [Internet]. Washington, DC: The National Academies Press; 2013. Disponible en: <https://doi.org/10.17226/13484>.
6. Nutbeam D. World Health Organization. Health promotion glossary. 1998;Ginebra, Switzerland.
7. Lee JY, Rozier RG, Lee S-YD, Bender D, Ruiz RE. Development of a Word Recognition Instrument to Test Health Literacy in Dentistry: The REALD-30. A Brief Communication. *J Public Health Dent*. 2007;67(2):94-8.
8. Lee J, Stucky B, Rozier G, Lee S-Y, Zeldin LP. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. *J Public Health Dent*. 2013;73(1):1-8.
9. Cartes-Velásquez R, Luengo-Machuca L. Adaptation and Validation of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry for Chilean Population. *P R Health Sci J*. 2018;37(1):52-4.
10. MINSA. Salud bucodental [Internet]. Salud bucodental. [citado 15 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
11. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: A global public health challenge. *Lancet Lond Engl*. 2019;394(10194):249-60.

12. Ministerio de salud [citado 15 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=13
13. López Soto A, Álvarez Méndez E, Guzmán M, Carmona E. Alfabetización en Salud Oral y sus instrumentos de medición: revisión de literatura. 2019;11:53-67.
14. Cartes-Velásquez RA. Alfabetismo en salud: bases conceptuales y evidencia en odontología. MEDISAN. 2015;19(4):562-70.
15. Dickson-Swift V, Kenny A, Farmer J, Gussy M, Larkins S. Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. BMC Oral Health. 2014;14:148.
16. Lee S-YD, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an Easy-to-Use Spanish Health Literacy Test. Health Serv Res. 2006;0(0):41(4 Pt 1):1392-412.
17. Parthasarathy DS, McGrath CPJ, Bridges SM, Wong HM, Yiu CKY, Au TKF. Efficacy of instruments measuring oral health literacy: a systematic review. Oral Health Prev Dent. 2014;12(3):201-7.
18. Lima LCM de, Neves ÉTB, Dutra L da C, Firmino RT, Araújo LJS de, Paiva SM, et al. Psychometric properties of BREALD-30 for assessing adolescents' oral health literacy. Rev Saude Publica. 2019;53:53.
19. Taoufik K, Divaris K, Kavvadia K, Koletsi-Kounari H, Polychronopoulou A. Development of a Greek Oral health literacy measurement instrument: GROHL. BMC Oral Health. 2020;20(1):14.
20. Paiva D, Silva S, Severo M, Moura-Ferreira P, Lunet N, Azevedo A. Validation of the Short Assessment of Health Literacy in Portuguese-speaking Adults in Portugal. Gac Sanit. 2019;34(5):435-441.
21. Peker K, Köse T, Güray B, Uysal Ö, Erdem T. Reliability and validity of the Turkish version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (TREALD-30). Acta Odontol Scand. 16 de enero de 2017;75:1-13.
22. Quillama LFM, Leandro AES, Hurtado DR. Alfabetización sanitaria y factores relacionados en pacientes que acuden a consulta externa de Medicina Interna en un Hospital Nacional en Lima, Perú. Rev Salud Pública. 2017;19(5):679-85.
23. Hidalgo Cruz J, Valero Delgado V. Alfabetización sanitaria evaluada mediante un instrumento validado y factores relacionados en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna en un Hospital Nacional

en Lima-Perú 2018 [Tesis Pregrado]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.

24. OMS | Salud bucodental [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 16 de junio de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/topics/oral_health/es/
25. Rodrigues V. Health literacy. *Rev Port Cardiol Orgao Of Soc Port Cardiol Port J Cardiol Off J Port Soc Cardiol*. 2018;37(8):679-80.
26. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion Int*. 2000;15(3):259-67.
27. Gironda M, Der-Martirosian C, Messadi D, Holtzman J, Atchison K. A brief 20-item dental/medical health literacy screen (REALMD-20). *J Public Health Dent*. 2013;73(1):50-5.
28. Peker K, Köse T, Güray B, Uysal Ö, Erdem T. Reliability and validity of the Turkish version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (TREALD-30). *Acta Odontol Scand*. 2017;75(3):198-207.
29. Cartes-Velásquez RA, Luengo Machuca L. Adaptation and validation of the oral health literacy instrument for the Chilean population. *Int Dent J*. agosto de 2017;67(4):215-20.
30. Ley General de Educación. Ley N° 28044 Ley General de Educación. Lima: Congreso de la República del Perú.; 2003.
31. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar*. 2011;34(1):63-72.
32. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública México*. 2013;55(1):57-66.
33. Martínez Arias R, Hernández Lloreda J, Hernández Lloreda V. *Psicometría*. 1ra Edición. Madrid: Alianza Editorial; 2014.
34. Elosua Oviden P. SOBRE LA VALIDEZ DE LOS TESTS. *Psicothema*. 2003;15(02):315-21.
35. Muñiz J, Fonseca-Pedrero E. Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*. 2019;31(1):7-16.
36. Meneses J, Maite Barrios AB, Antoni Coscullela LM, Jaume Turbany S valero. *Psicometría*. 1ra Edición. Barcelona: UOC; 2013.

37. Kline P. *An Easy Guide to Factor Analysis*. 1ra edición. Routledge; 2014.
38. Glosario del coronavirus: todos los términos que rodean al Covid-19 [Internet]. www.nationalgeographic.com.es. 2020 [citado 22 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/glosario-coronavirus-todos-terminos-que-rodean-covid-19_15314
39. RANM Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos versión impresa*. Editorial Médica panamericana; 2012. 1800 p.
40. Moreno B, Muñoz M, Cuellar J, Domancic S, Villanueva J. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2018;11(3):184-6.
41. Barrantes Echevarría R. *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo*. 1ra, 6ta reimpresión ed. San José, Costa Rica: Universidad estatal a distancia; 2002.
42. Arias F. *El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica*. 6ta ed. Caracas, Venezuela: Episteme, C. A.; 2012.
43. Montero I, León O. Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Int J Clin Health Psychol*. 1 de enero de 2002;2.
44. Dirección Regional de Salud Tacna [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.diresatacna.gob.pe/nuevo/detallenoticia.php?d=269>
45. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol*. marzo de 2017;35(1):227-32.
46. Cárdenas M, Arancibia Martini H. Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G* Power: Complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en Psicología. *Salud Soc*. 1 de agosto de 2014;5:210-44.
47. Ferguson C. *An Effect Size Primer: A Guide for Clinicians and Researchers*. *Prof Psychol Res Pract*. 1 de octubre de 2009;40:532-8.
48. Izquierdo I, Olea J, Abad FJ. Exploratory factor analysis in validation studies: Uses and recommendations. *Psicothema*. 2014;26(03):395-400.
49. Terwee CB, Prinsen C a. C, Chiarotto A, Westerman MJ, Patrick DL, Alonso J, et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. 2018;27(5):1159-70.

50. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol.* 2014;30(3):1151-69.
51. Costello A, Osborne J. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Pract Assess Res Eval.* 2005;10:1-9.
52. Thompson B, Daniel LG. Factor Analytic Evidence for the Construct Validity of Scores: A Historical Overview and Some Guidelines. *Educ Psychol Meas.* 1 de abril de 1996;56(2):197-208.
53. Hair Jr JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis.* 7th ed. NJ: Pearson Prentice Hall; 2010.
54. Mokkink LB, de Vet HCW, Prinsen CAC, Patrick DL, Alonso J, Bouter LM, et al. COSMIN Risk of Bias checklist for systematic reviews of Patient-Reported Outcome Measures. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* 2018;27(5):1171-9.
55. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW. COSMIN guideline for systematic reviews of Patient-Reported Outcome Measures. *Qual Life Res.* 2018;27(5):1147-57.
56. Tadakamadla SK, Quadri MFA, Pakpour AH, Zailai AM, Sayed ME, Mashyakh M, et al. Reliability and validity of Arabic Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (AREALD-30) in Saudi Arabia. *BMC Oral Health.* 2014;14:120.
57. Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. *PloS One.* 2015;10(7):e0131600.
58. Sfeatcu R, Lie SA, Funieru C, Åström AN, Virtanen JI. The reliability and validity of the Romanian rapid estimate of adult literacy in dentistry (RREALD-30). *Acta Odontol Scand.* 2020;1-7.
59. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, Mehrabi Y, Safari-Moradabadi A. Systematic review of the tools of oral and dental health literacy: assessment of conceptual dimensions and psychometric properties. *BMC Oral Health.* 3 de julio de 2020;20(1):186.
60. Skjong R, Wentworth BH. Expert judgement and risk perception. *Proceedings of the international offshore and polar Engineering conference.* 2001;4:537-44.

61. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martinez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*. 2008;6:27-36.
62. Oliva contero J. *Estadística*. 2010.
63. Trizano-Hermosilla I, Alvarado JM. Best Alternatives to Cronbach's Alpha Reliability in Realistic Conditions: Congeneric and Asymmetrical Measurements. *Front Psychol*. 2016;7/769.
64. López Soto A, Álvarez Méndez E, Guzmán M, Carmona E. Alfabetización en Salud Oral y sus instrumentos de medición: revisión de literatura. 2019;11:53-67.

APÉNDICE

Apéndice 1: Matriz de consistencia de informe final de tesis

Título: ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ALFABETISMO EN SALUD BUCAL Y SU RELACIÓN CON LA ALFABETIZACIÓN SANITARIA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2021.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p>1 INTERROGANTE PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria, en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?</p> <p>2 INTERROGANTES ESPECÍFICAS</p> <p>a) ¿Cuáles son las propiedades métricas del instrumento de alfabetismo en salud bucal REALD-30 en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?</p> <p>b) ¿El alfabetismo en salud bucal es diferente según el grado de instrucción en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?</p> <p>c) ¿La alfabetización sanitaria es diferente según el grado de instrucción en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021?</p>	<p>1 OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria de adultos en la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a) Evaluar las propiedades métricas del instrumento de alfabetismo en salud bucal REALD-30 adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>b) Comparar el alfabetismo en salud bucal y el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>c) Comparar la alfabetización sanitaria y el grado de instrucción de adultos en la ciudad de Tacna en el año 2021.</p>	<p>1 HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Existe una correlación estadísticamente significativa entre el alfabetismo en salud bucal y la alfabetización sanitaria en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>a. El cuestionario REALD-30pe presenta un coeficiente de alfa de cronbach u omega de McDonald mayor o igual a 0.70 y presenta buenas propiedades métricas para ser aplicado en adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>b. El alfabetismo en salud bucal es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p> <p>c. La alfabetización sanitaria es diferente según el grado de instrucción de adultos de la ciudad de Tacna, año 2021.</p>	<p>VARIABLE 1: ALFABETISMO EN SALUD BUCAL</p> <p>Indicador:</p> <p>Instrumento de medición REALD-30pe (Inadecuado alfabetismo en salud bucal o puntos, adecuada alfabetismo en salud bucal 30 puntos)</p> <p>VARIABLE 2: ALFABETIZACIÓN SANITARIA</p> <p>Indicadores:</p> <p>Instrumento de medición SAHLSA-50 (Inadecuada alfabetización sanitaria 0 puntos, adecuada alfabetización sanitaria 50 puntos)</p> <p>VARIABLE 3: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</p> <p>Indicadores:</p> <p>Edad, sexo y grado de instrucción.</p>	<p>Tipo de investigación Observacional, prospectivo, transversal.</p> <p>Diseño de la investigación: Campo no experimental, instrumental</p> <p>Ámbito de estudio Ciudad de Tacna</p> <p>Población Adultos de la ciudad de Tacna</p> <p>Muestra 310</p> <p>Técnicas de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumentos REALD-30 SAHLSA-50 Ficha de recolección de datos</p>	<p>a. Aportar evidencias de validez externa del cuestionario REALD-12pe.</p> <p>b. Evaluar y redirigir las campañas de salud bucal identificando a los pacientes con bajos o altos niveles de alfabetismo en salud bucal.</p> <p>c. Validar el cuestionario REALD-12pe en niños, para de esta manera pueda ser aplicado en los colegios y prevenir la morbilidad de las enfermedades orales.</p> <p>d. El presente instrumento de aplicación rápida es el inicio para que se puedan validar otros instrumentos en el contexto de la salud bucal.</p>

Apéndice 2: Instrumento REALD-30pe

CUESTIONARIO N° 01: SALUD BUCAL

Estimado encuestado(a) a continuación encontrará palabras dentales que deberá relacionar en el marco de la salud bucal. Debe marcar una (x) la opción que crea conveniente (1,2 o 3). Ejemplo:

N°	Palabras dentales	opción 1	opción 2	opción 3
	Dientes	Boca (X)	Pies ()	no sé ()

Su participación es importante. ¡Muchas gracias!

N°	Palabras dentales	opción 1	opción 2	opción 3
1	Azúcar	Gingivitis ()	Caries ()	no sé ()
2	Fumar	Encía ()	Labios ()	no sé ()
3	Hilo dental	Enjuague bucal ()	Limpieza ()	no sé ()
4	Cepillar	Peinar ()	Limpiar ()	no sé ()
5	Pulpa	Encía ()	Nervio ()	no sé ()
6	Flúor	Proteger ()	Aislar ()	no sé ()
7	Brackets	Encerrar ()	Enderezar ()	no sé ()
8	Genética	Familia ()	Transgénico ()	no sé ()
9	Restauración	Tratamiento ()	Profilaxis ()	no sé ()
10	Bruxismo	Malformar ()	Apretar ()	no sé ()
11	Absceso	Pus ()	Mucosidad ()	no sé ()
12	Exodoncia	Sacar ()	Endodoncia ()	no sé ()
13	Prótesis	Artificial ()	Mecánico ()	no sé ()
14	Esmalte	Esbelto ()	Externo ()	no sé ()
15	Dentición	Dentadura ()	Prótesis ()	no sé ()
16	Sarro	Comida ()	Bebida ()	no sé ()
17	Encía	Blanca ()	Rosada ()	no sé ()
18	Maloclusión	Herida ()	Mordida ()	no sé ()
19	Incipiente	Recipiente ()	Inicio ()	no sé ()
20	Caries	Ulcera ()	Hueco ()	no sé ()
21	Periodontal	Encías ()	Paladar ()	no sé ()
22	Sellante	Niño ()	Trasplante ()	no sé ()
23	Hipoplasia	Defecto ()	Neoplasia ()	no sé ()
24	Halitosis	Aliento ()	Acidez ()	no sé ()
25	Analgesico	Paracetamol ()	Antibiótico ()	no sé ()
26	Celulitis	Piel ()	Infección ()	no sé ()
27	Fistula	Drenaje ()	Fisura ()	no sé ()
28	Temporo-Mandibular	Músculos ()	Articulación ()	no sé ()
29	Hiperemia	Saliva ()	Sangre ()	no sé ()
30	Apicectomia	Raíz ()	Corona ()	no sé ()

Apéndice 3: Instrumento SAHLSA-50

CUESTIONARIO Nº 02: SALUD GENERAL

Estimado encuestado(a) a continuación encontrará términos médicos que deberá relacionar en el marco de la **salud general**. Debe marcar una (x) la opción que crea conveniente (1, 2 o 3). Su participación es importante. ¡Muchas gracias!

Nº	Término médico	opción 1	opción 2	opción 3
1	Próstata	Glándula ()	Circulación ()	no sé ()
2	Empleo	Trabajo ()	Educación ()	no sé ()
3	Menstruación	Mensual ()	Diario ()	no sé ()
4	Resfrío	Sano ()	Enfermo ()	no sé ()
5	Avistar	Medir ()	Comunicar ()	no sé ()
6	Comidas	Alimento ()	Paseo ()	no sé ()
7	Alcoholismo	Adicción ()	Recreo ()	no sé ()
8	Grasa	Naranja ()	Mantequilla ()	no sé ()
9	Asma	Respirar ()	Piel ()	no sé ()
10	Caféina	Energía ()	Agua ()	no sé ()
11	Osteoporosis	Hueso ()	Músculo ()	no sé ()
12	Depresión	Apetito ()	Sentimientos ()	no sé ()
13	Estreñimiento	Tapado ()	Suelto ()	no sé ()
14	Embarazo	Parto ()	Niñez ()	no sé ()
15	Incesto	Familia ()	Vecinos ()	no sé ()
16	Pastilla	Tableta ()	Gallata ()	no sé ()
17	Testículo	Óvulo ()	Espërma ()	no sé ()
18	Rectal	Ducha ()	Wáter ()	no sé ()
19	Ojo	Oír ()	Ver ()	no sé ()
20	Irritado	Rígido ()	Adolorido ()	no sé ()
21	Anormal	Diferente ()	Similar ()	no sé ()
22	Estrés	Preocupación ()	Feliz ()	no sé ()
23	Aborto	Pérdida ()	Matrimonio ()	no sé ()
24	Intariola	Amarillo ()	Bianco ()	no sé ()
25	Papanicolaou	Prueba ()	Vacuna ()	no sé ()
26	Impétigo	Pelo ()	Piel ()	no sé ()
27	Indicación	Instrucción ()	Decisión ()	no sé ()
28	Golpe	Herida ()	Sano ()	no sé ()
29	Menopausia	Señoras ()	Niñas ()	no sé ()
30	Apéndice	Rascar ()	Dolor ()	no sé ()
31	Comportamiento	Pensamiento ()	Conducta ()	no sé ()
32	Dieta	Saludable ()	Gaseosa ()	no sé ()
33	Diabetes	Azúcar ()	Sal ()	no sé ()
34	Sifilia	Píldora ()	Condón ()	no sé ()
35	Inflamación	Hinchazón ()	Sudor ()	no sé ()
36	Hemorroides	Vena ()	Corazón ()	no sé ()
37	Herpes	Aire ()	Sexo ()	no sé ()
38	Alergia	Resistencia ()	Reacción ()	no sé ()
39	Rifón	Orina ()	Fiebre ()	no sé ()
40	Calorías	Alimento ()	Vitaminas ()	no sé ()
41	Medicamento	Instrumento ()	Tratamiento ()	no sé ()
42	Anemia	Sangre ()	Nervio ()	no sé ()
43	Intestinos	Digestión ()	Sudor ()	no sé ()
44	Potasio	Mineral ()	Proteína ()	no sé ()
45	Colitis	Intestino ()	Vejiga ()	no sé ()
46	Obesidad	Peso ()	Altura ()	no sé ()
47	Hepatitis	Pulmón ()	Hígado ()	no sé ()
48	Vesícula biliar	Arteria ()	Órgano ()	no sé ()
49	Convulsiones	Movimiento ()	Tranquilo ()	no sé ()
50	Artritis	Estómago ()	Articulación ()	no sé ()

Apéndice 4: Matriz de datos

[**]

ID	Edad	Sexo	Instrucción	SB30 ítems	SB12 ítems	Salud general
1	24	masculino	universitaria	12	2	31
2	69	femenino	secundaria	16	4	46
3	31	femenino	universitaria	18	9	49
4	24	femenino	universitaria	26	11	48
5	62	masculino	secundaria	15	5	44
6	23	femenino	universitaria	17	5	38
7	47	femenino	universitaria	13	3	42
8	47	femenino	secundaria	10	2	38
9	18	masculino	técnica	9	4	29
10	58	masculino	secundaria	17	6	44
11	32	masculino	técnica	11	3	47
12	38	masculino	secundaria	11	4	41
13	48	masculino	universitaria	23	9	49
14	38	femenino	secundaria	13	5	42
15	69	femenino	secundaria	18	4	44
16	48	femenino	pedagógica	19	7	33
17	27	masculino	técnica	13	6	37
18	45	femenino	universitaria	24	10	50
19	49	masculino	secundaria	14	4	45
20	39	masculino	universitaria	23	10	47
21	44	femenino	universitaria	20	7	45
22	26	femenino	secundaria	15	4	45
23	28	masculino	técnica	14	6	46
24	39	femenino	secundaria	11	3	41
25	30	masculino	universitaria	21	7	46
26	26	femenino	secundaria	15	4	38
27	38	femenino	universitaria	23	9	49
28	28	femenino	secundaria	15	5	43
29	24	femenino	universitaria	17	6	46
30	38	femenino	técnica	20	9	48
31	49	masculino	secundaria	18	9	41
32	31	masculino	universitaria	14	4	45
33	35	masculino	universitaria	19	5	49
34	18	masculino	secundaria	14	3	44
35	45	femenino	pedagógica	20	7	46
36	30	masculino	universitaria	17	7	44
37	40	masculino	universitaria	17	8	48
38	30	masculino	universitaria	15	6	46
39	23	femenino	universitaria	12	3	41
40	39	femenino	secundaria	24	10	49
41	44	masculino	técnica	16	7	46
42	37	masculino	secundaria	10	3	27
43	57	femenino	técnica	15	4	47
44	34	masculino	técnica	14	4	42
45	29	masculino	universitaria	11	3	42

46	46	femenino	técnica	26	10	46
47	18	masculino	pedagógica	7	2	40
48	28	femenino	universitaria	20	7	46
49	33	femenino	técnica	20	9	44
50	29	masculino	universitaria	23	8	49
51	53	femenino	pedagógica	10	3	43
52	31	masculino	técnica	13	4	41
53	39	masculino	técnica	20	9	48
54	29	femenino	técnica	18	9	49
55	43	masculino	técnica	14	3	38
56	31	masculino	primaria	5	0	30
57	38	masculino	universitaria	12	3	19
58	20	masculino	universitaria	16	6	47
59	29	masculino	secundaria	6	2	35
60	23	femenino	universitaria	21	10	47
61	30	masculino	universitaria	14	4	46
62	19	masculino	secundaria	10	3	37
63	29	masculino	técnica	11	2	47
64	31	masculino	técnica	16	5	39
65	43	masculino	universitaria	24	11	41
66	33	masculino	pedagógica	11	3	41
67	18	femenino	secundaria	17	7	45
68	30	masculino	técnica	14	4	36
69	28	masculino	técnica	19	9	40
70	37	masculino	secundaria	14	4	35
71	52	femenino	técnica	11	2	34
72	56	masculino	secundaria	11	4	36
73	18	masculino	secundaria	16	5	39
74	18	masculino	secundaria	8	1	38
75	27	femenino	universitaria	16	7	45
76	38	masculino	técnica	21	9	45
77	18	femenino	secundaria	20	10	44
78	18	masculino	secundaria	26	10	46
79	35	femenino	universitaria	24	11	48
80	18	femenino	secundaria	19	10	45
81	25	femenino	secundaria	14	6	34
82	34	femenino	técnica	19	6	45
83	29	femenino	secundaria	13	5	40
84	39	femenino	secundaria	9	3	31
85	24	masculino	secundaria	13	3	39
86	53	femenino	secundaria	5	1	31
87	28	masculino	secundaria	9	2	33
88	31	masculino	técnica	15	4	45
89	28	femenino	técnica	12	4	42
90	27	femenino	secundaria	13	4	45
91	27	femenino	secundaria	11	1	38

92	32	masculino	técnica	19	6	38
93	33	femenino	técnica	21	10	46
94	21	femenino	técnica	18	7	33
95	32	femenino	secundaria	10	3	45
96	22	masculino	secundaria	10	1	36
97	29	masculino	universitaria	15	6	42
98	34	femenino	secundaria	21	9	46
99	30	femenino	universitaria	22	10	47
100	36	masculino	universitaria	16	7	47
101	30	femenino	técnica	22	9	47
102	29	femenino	primaria	10	3	42
103	40	femenino	pedagógica	16	5	44
104	28	masculino	universitaria	13	4	45
105	32	femenino	pedagógica	21	9	49
106	29	femenino	técnica	13	4	45
107	34	masculino	técnica	20	8	48
108	27	masculino	secundaria	13	3	47
109	32	femenino	secundaria	17	7	46
110	65	masculino	secundaria	23	10	47
111	39	masculino	secundaria	19	9	46
112	27	masculino	universitaria	17	5	44
113	26	femenino	universitaria	15	5	46
114	20	femenino	secundaria	20	9	45
115	46	femenino	secundaria	20	9	44
116	49	masculino	secundaria	11	3	40
117	38	femenino	secundaria	14	5	39
118	30	masculino	universitaria	24	12	45
119	25	masculino	universitaria	14	3	46
120	52	masculino	secundaria	9	1	37
121	24	femenino	técnica	13	4	38
122	61	masculino	secundaria	6	4	24
123	35	femenino	pedagógica	14	4	42
124	30	masculino	universitaria	21	7	46
125	28	femenino	universitaria	13	4	45
126	25	femenino	universitaria	16	6	43
127	27	femenino	universitaria	14	4	46
128	28	masculino	universitaria	13	5	42
129	52	masculino	pedagógica	16	5	48
130	52	masculino	secundaria	13	4	38
131	29	femenino	universitaria	23	10	47
132	29	femenino	universitaria	16	7	48
133	35	masculino	técnica	18	8	44
134	35	femenino	secundaria	12	4	45
135	31	masculino	técnica	9	3	36
136	25	femenino	universitaria	12	4	45
137	43	femenino	secundaria	18	7	46

138	30	masculino	técnica	7	0	41
139	26	femenino	universitaria	14	2	44
140	33	masculino	secundaria	22	9	46
141	29	masculino	universitaria	11	3	49
142	27	masculino	técnica	16	5	44
143	28	masculino	técnica	13	3	34
144	26	masculino	secundaria	20	6	45
145	29	masculino	secundaria	16	5	45
146	25	masculino	universitaria	12	4	48
147	43	femenino	técnica	17	6	43
148	20	masculino	técnica	22	9	37
149	28	femenino	universitaria	21	10	46
150	40	masculino	técnica	19	8	47
151	20	masculino	secundaria	19	9	47
152	33	femenino	universitaria	25	11	49
153	27	masculino	técnica	23	10	49
154	42	masculino	técnica	19	8	47
155	29	masculino	técnica	8	1	34
156	23	masculino	secundaria	12	3	42
157	29	femenino	técnica	18	7	48
158	24	femenino	universitaria	12	2	45
159	27	masculino	técnica	18	6	46
160	47	femenino	secundaria	12	3	43
161	33	masculino	secundaria	12	3	37
162	29	masculino	técnica	13	4	38
163	35	masculino	secundaria	8	2	32
164	22	femenino	universitaria	17	6	45
165	29	masculino	técnica	20	7	45
166	23	femenino	técnica	18	8	45
167	42	masculino	secundaria	13	5	31
168	24	masculino	técnica	16	8	46
169	18	femenino	técnica	16	6	46
170	27	femenino	pedagógica	14	7	46
171	19	masculino	secundaria	18	8	42
172	33	femenino	pedagógica	16	3	41
173	25	masculino	técnica	14	6	49
174	27	femenino	pedagógica	12	4	44
175	18	masculino	secundaria	20	9	42
176	26	masculino	universitaria	18	8	44
177	33	femenino	técnica	18	10	47
178	27	masculino	pedagógica	15	5	45
179	23	masculino	técnica	14	4	32
180	45	masculino	técnica	15	4	36
181	28	femenino	secundaria	21	8	35
182	30	femenino	secundaria	15	6	46
183	56	femenino	secundaria	5	1	11

184	26	femenino	universitaria	16	8	48
185	29	femenino	universitaria	21	8	48
186	26	femenino	técnica	13	4	43
187	31	masculino	técnica	16	4	48
188	28	masculino	universitaria	10	4	39
189	31	masculino	pedagógica	14	6	40
190	27	masculino	universitaria	23	10	49
191	24	femenino	técnica	14	7	48
192	21	femenino	secundaria	10	2	33
193	31	femenino	técnica	13	3	36
194	19	femenino	secundaria	7	2	29
195	36	femenino	pedagógica	9	4	38
196	22	femenino	técnica	13	3	41
197	63	masculino	universitaria	17	5	47
198	24	masculino	universitaria	12	2	31
199	69	femenino	secundaria	16	4	46
200	31	femenino	universitaria	18	9	49
201	47	femenino	secundaria	10	2	38
202	38	masculino	secundaria	11	4	41
203	38	femenino	secundaria	13	5	42
204	69	femenino	secundaria	18	4	44
205	89	masculino	pedagógica	15	5	40
206	45	femenino	universitaria	24	10	50
207	39	masculino	universitaria	23	10	47
208	39	femenino	secundaria	11	3	41
209	28	femenino	secundaria	15	5	43
210	38	femenino	técnica	20	9	48
211	49	masculino	secundaria	18	9	41
212	18	masculino	secundaria	14	3	44
213	45	femenino	pedagógica	20	7	46
214	40	masculino	universitaria	17	8	48
215	37	masculino	secundaria	10	3	27
216	77	femenino	secundaria	16	3	36
217	28	femenino	universitaria	20	7	46
218	33	femenino	técnica	20	9	44
219	53	femenino	pedagógica	10	3	43
220	58	femenino	secundaria	10	2	38
221	39	masculino	técnica	20	9	48
222	31	masculino	primaria	5	0	30
223	20	masculino	universitaria	16	6	47
224	19	masculino	secundaria	10	3	37
225	19	masculino	secundaria	14	5	41
226	31	masculino	técnica	16	5	39
227	43	masculino	universitaria	24	11	41
228	33	masculino	pedagógica	11	3	41
229	30	masculino	técnica	14	4	36

230	37	masculino	secundaria	14	4	35
231	56	masculino	secundaria	11	4	36
232	18	masculino	secundaria	16	5	39
233	31	masculino	técnica	15	4	45
234	28	femenino	técnica	12	4	42
235	40	femenino	universitaria	18	6	48
236	27	femenino	universitaria	17	6	44
237	18	femenino	secundaria	20	10	44
238	18	masculino	secundaria	26	10	46
239	35	femenino	universitaria	24	11	48
240	18	femenino	secundaria	19	10	45
241	39	femenino	secundaria	9	3	31
242	22	masculino	secundaria	10	1	36
243	29	masculino	universitaria	15	6	42
244	36	masculino	universitaria	16	7	47
245	29	femenino	primaria	10	3	42
246	29	femenino	técnica	13	4	45
247	38	femenino	técnica	18	5	47
248	61	femenino	secundaria	14	3	39
249	34	masculino	técnica	20	8	48
250	27	masculino	secundaria	13	3	47
251	32	femenino	secundaria	17	7	46
252	65	masculino	secundaria	23	10	47
253	41	femenino	secundaria	18	7	48
254	26	femenino	universitaria	15	5	46
255	30	masculino	universitaria	24	12	45
256	52	masculino	secundaria	9	1	37
257	24	femenino	técnica	13	4	38
258	61	masculino	secundaria	6	4	24
259	35	femenino	pedagógica	14	4	42
260	28	femenino	universitaria	13	4	45
261	25	femenino	universitaria	16	6	43
262	26	femenino	técnica	16	4	44
263	28	masculino	universitaria	13	5	42
264	52	masculino	secundaria	13	4	38
265	43	femenino	secundaria	18	7	46
266	30	masculino	técnica	7	0	41
267	27	masculino	técnica	16	5	44
268	28	masculino	técnica	13	3	34
269	21	femenino	secundaria	13	5	45
270	25	masculino	universitaria	12	4	48
271	43	femenino	técnica	17	6	43
272	20	masculino	técnica	22	9	37
273	28	femenino	universitaria	21	10	46
274	20	masculino	secundaria	19	9	47
275	33	femenino	universitaria	25	11	49

276	29	masculino	técnica	8	1	34
277	27	masculino	técnica	18	6	46
278	47	femenino	secundaria	12	3	43
279	25	femenino	universitaria	14	5	42
280	29	masculino	técnica	13	4	38
281	35	masculino	secundaria	8	2	32
282	23	femenino	técnica	18	8	45
283	33	femenino	pedagógica	16	3	41
284	27	femenino	pedagógica	12	4	44
285	26	masculino	universitaria	18	8	44
286	26	femenino	técnica	13	4	43
287	37	femenino	técnica	16	6	46
288	28	femenino	secundaria	21	8	35
289	30	femenino	secundaria	15	6	46
290	56	femenino	secundaria	5	1	11
291	26	femenino	universitaria	16	8	48
292	28	masculino	universitaria	10	4	39
293	27	masculino	universitaria	23	10	49
294	24	femenino	técnica	14	7	48
295	21	femenino	secundaria	10	2	33
296	36	femenino	pedagógica	9	4	38
297	65	masculino	secundaria	21	10	46
298	63	masculino	universitaria	17	5	47
299	69	femenino	secundaria	16	4	46
300	31	femenino	universitaria	18	9	49
301	29	femenino	técnica	18	7	48
302	29	masculino	técnica	20	7	45
303	42	femenino	técnica	17	6	43
304	19	masculino	secundaria	18	8	42
305	23	masculino	técnica	14	4	32
306	31	masculino	técnica	16	4	48
307	31	femenino	técnica	13	3	36
308	19	femenino	secundaria	7	2	29
309	29	masculino	secundaria	16	5	45
310	24	femenino	universitaria	11	4	41

SB: Salud bucal