



ARTÍCULO ORIGINAL

Conocimiento sobre el uso de probióticos para la prevención de caries dentales

Knowledge on the use of probiotics for dental caries prevention

Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán ¹✉ , **Marco Antonio Mesache-Villagómez** ¹ , **Emma Maricela Arroyo-Lalama** ¹ , **Gabriela Liseth Vaca-Altamirano** ¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato. Ecuador.

Recibido: 18 de julio de 2023

Aceptado: 15 de octubre de 2023

Publicado: 26 de noviembre de 2023

Citar como: Vásquez-Barberán SA, Mesache-Villagómez MA, Arroyo-Lalama EM, Vaca-Altamirano GL. Conocimiento sobre el uso de probióticos para la prevención de caries dentales. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 27(S2): e6196. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6196>

RESUMEN

La presente investigación se enfoca en analizar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, sobre los probióticos como alternativa de prevención de enfermedades bucales, incluyendo la caries dental. La investigación evaluó el conocimiento de 82 estudiantes de segundo y tercer semestre de odontología sobre métodos de prevención de caries y uso de probióticos. Se utilizó un cuestionario de 11 preguntas, y se consideró un puntaje máximo de 45 puntos. Los datos se analizaron en SPSS y se aplicó un análisis descriptivo y de correlación con los datos sociodemográficos. Los resultados revelan que alrededor la mitad de los estudiantes tienen un conocimiento mínimo sobre alimentos con probióticos, y no tienen un conocimiento consistente sobre sus ventajas o uso preventivo. La investigación destaca la importancia de aumentar la educación sobre los probióticos en la carrera de odontología, ya que estos microorganismos pueden reducir la cantidad de microorganismos patógenos en diversas enfermedades orales y disminuir el número de casos de enfermedades dentales.

Palabras Clave: Probióticos; Prevención; Odontología.

ABSTRACT

This research focuses on analyzing the level of knowledge that dental students at the Universidad Regional Autónoma de los Andes have about probiotics as an alternative for the prevention of oral diseases, including dental caries. The research evaluated the knowledge of 82 second and third semester dental students about caries prevention methods and the use of probiotics. An 11-question questionnaire was used, and a maximum score of 45 points was considered. The data were analyzed in SPSS and a descriptive and correlation analysis with sociodemographic data was applied. The results reveal that about half of the students have minimal knowledge about foods with probiotics, and no consistent knowledge about their advantages or preventive use. The research highlights the importance of increasing education about probiotics in the dental career, since these microorganisms can reduce the amount of pathogenic microorganisms in various oral diseases and decrease the number of cases of dental diseases.

Keywords: Probiotics; Prevention; Dentistry.

INTRODUCCIÓN

La odontología preventiva se ha enfocado especialmente en la implementación de protocolos preventivos, como el correcto cepillado, añadir el uso del hilo dental, ya que es la manera principal de prevenir la caries dental, con la evolución tanto de la odontología como sus materiales, se ha incluido a los probióticos como ingredientes activos en enjuagues y pastas dentales, ya que estos tienen efectos notables sobre la prevención de caries.⁽¹⁾

La caries temprana sigue siendo la enfermedad infantil crónica más común. Anualmente se registran alrededor de 1,800 millones de nuevos casos en el mundo. Ya en niños de tres años, la caries dental puede llegar al 32 %.⁽²⁾ La salud oral afecta el estado general del cuerpo y la calidad de vida del niño. Los procesos patológicos a largo plazo, especialmente durante el período de crecimiento y desarrollo del sistema dentoalveolar, conducen a la interrupción de la formación de tejidos dentales y la destrucción temprana del complejo periodontal.^(3,4)

En la etiología moderna de la caries, el papel principal se le da a la microflora cariogénica, así como también el nivel de conocimiento dental de los padres, y su compromiso con las visitas preventivas y el tratamiento de los dientes temporales juega un papel importante en la prevención.⁽⁵⁾ Dentro de la patogenia de la caries dental es conocido que se produce por un estado disbiótico de los microorganismos orales, principalmente debido a una dieta rica en azúcar, mala higiene bucal y eliminación insuficiente de la placa esta progresa rápidamente. En niños con alto riesgo de desarrollar caries, puede ocurrir posteriormente oclusión de la dentición, y problemas con la dicción.⁽⁶⁾

La flora de la cavidad bucal incluye más de 700 especies/taxones de bacterias,⁽⁷⁾ muchas de ellas regulan sus actividades conjuntas y procesos fisiológicos a través de un mecanismo llamado detección de quórum, en el que las células bacterianas interactúan entre sí, reaccionando a pequeñas señales de difusión de moléculas, ayudando a la colonización del huésped, la formación de biopelículas, la defensa contra competidores y la adaptación a condiciones cambiantes.⁽⁸⁾

Por otra parte refiriéndonos a los probióticos, son microorganismos vivos o ingredientes alimentarios que contienen microorganismos vivos que tienen un efecto positivo en la salud del huésped cuando se usan en cantidades adecuadas.⁽⁹⁾ Las estrategias para influir en la microflora incluyen la modificación de la dieta, el aumento del consumo de carbohidratos no absorbibles y la introducción de bacterias vivas en el cuerpo humano, este último concepto suele denominarse bacterioterapia o terapia de sustitución. Se basa en la suposición de que microorganismos no patógenos, como los lactobacilos y las bifidobacterias, pueden ocupar espacio en el biofilm humano, que en otras circunstancias podría ser colonizado por bacterias patógenas,^(5,10)

Entonces la importancia de los probióticos en la carie oral es gracias a que estos microorganismos cuando están en la cavidad oral, generan cambios en la microbiota oral y alteran el equilibrio del medio donde están los microorganismos patógenos encargados de desarrollar la caries dental, también estas bacterias probióticas, se adueñan de los nutrientes o sitios de adhesión de las bacterias patógenas, disminuyendo su supervivencia dentro de la cavidad oral, producen sustancias antimicrobianas e inhiben la colonización de bacterias patógenas, por lo tanto se disminuye los ácidos y metabolitos que causan el desarrollo de la caries y periodontitis.⁽¹¹⁾

La relación entre las enfermedades orales y los probióticos ha sido estudiada los últimos 20 años, donde se llega a la conclusión en el enfoque terapéutico una hipótesis, en la que las bacterias inofensivas remplacen a una biopelícula evitando que sea colonizada por un patógeno.⁽¹²⁾

Las cepas consideradas más beneficiosas en la salud oral incluyen: *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus salivarius*, *Streptococcus salivarius* K12, *Streptococcus salivarius* M18, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus sakei*, y las enfermedades que pueden prevenir o tratar están: Caries, Gingivitis/periodontitis, Candidiasis oral (candidiasis), mal aliento, infecciones respiratorias, amigdalitis, cáncer bucal, ya que hay evidencia de la disminución de formación de placa, del aumento de la capacidad buffer de la saliva y mejora de los índices de caries a largo plazo, de la misma manera en periodoncia mejora índices gingivales y periodontales en cualquier etapa de la enfermedad, también mejora índice de sangrado y disminuye las bacterias periodonto patógenas y por último tiene un efecto inhibitor de bacterias odoríferas.⁽¹³⁾

Se han realizado estudio in vivo e in vitro con varias cepas de *Lactobacillus* para demostrar el mecanismo de los probióticos contra los patógenos bucales, conocida como "Inhibición competitiva",⁽¹⁴⁾ Donde se comprobó que su mecanismo de acción se destaca principalmente, la promoción de la fagocitosis, la inhibición del crecimiento bacteriano, modulación local de la respuesta inmune, inhibición competitiva, eso lo realizan a nivel gastrointestinal, por lo que se recomienda investigaciones futuras más dedicadas a la parte oral, sin embargo considerando que la boca representa la primera parte del tracto gastrointestinal, aseguramos que al menos uno de estos mecanismos se genera en la cavidad oral.⁽¹⁵⁾

Bajo lo mencionado, las bifidobacterias que se encuentran comúnmente en la cavidad oral y entre las bacterias predominantemente anaerobias del tracto intestinal. Desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento del equilibrio de la flora intestinal natural,⁽¹⁶⁾ siendo beneficiosas ya que pueden mejorar la inmunidad, reducir la frecuencia de las reacciones alérgicas y la intolerancia a la lactosa, reducir la presión arterial y los niveles de colesterol sérico.⁽¹⁷⁾

Actualmente la industria comercial ha sacado provecho esta la información sobre los beneficios de los probióticos, poniendo en venta, varias pastas dentales que asegura contener probióticos, entre estas encontramos USANA® (casa comercial) Whitening Toothpaste y Oral Probiotic. Hyperbiotics, Pasta dental con carbón vegetal activado y probióticos de la casa comercial Hyperbiotics, Toothpaste Probiotics Well-Being, de la casa comercial ECODENTA.⁽¹⁸⁾

Aunque sabemos que son pocos los estudios que avalan los resultados, se asegura que, con diversas investigaciones y la información sobre una correcta dosis, se obtendrá una efectividad clínica sobre la prevención de enfermedades orales.⁽¹⁹⁾

Por lo que determinar el conocimiento sobre el uso de probióticos en salud oral en la población estudiantil que se encuentra en niveles básicos de la carrera de odontología es el principal objetivo de la presente investigación.

MÉTODOS

Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo descriptivo, observacional ya que evidencia el conocimiento que poseen los estudiantes del nivel básico de la carrera de odontología, sobre los métodos de prevención de las caries dentales así como también del uso de probióticos como una alternativa para prevención de enfermedades bucales, de corte transversal debido a que se realizó en un periodo de tiempo determinado, y cuantitativa, ya que se busca cuantificar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el uso de probióticos como prevención de la caries.

La población de estudio estuvo constituida por los estudiantes de segundo y tercer semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, siendo la muestra 82 estudiantes.

Fuero incluidos en este estudio, estudiantes legalmente matriculados en el segundo y tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, que acepten ser parte del estudio, tras su aceptación del consentimiento informado.

Se aplico un test previamente validado por Morales;⁽²⁰⁾ este cuestionario consta de 11 preguntas comprensibles, divididas en dos bloques, el primero con dos preguntas sociodemográficas y el segundo bloque con nueve preguntas politómicas sobre conocimiento de Higiene oral con probióticos.

Para el análisis del nivel conocimiento se consideró valorar las opciones de respuesta de la siguiente manera, la opción "Conozco sobre el tema" se pondero con cinco puntos, "He escuchado sobre tema" con cuatro puntos, "indeciso" con tres puntos, "No he escuchado sobre el tema" con dos puntos y "No conozco sobre el tema" con uno punto; siendo el puntaje máximo 45 puntos, para los resultados se consideraron los valores entre ≥ 35 a 45 puntos como "conocimiento bueno", $< 35 - \geq 20$ punto como "conocimiento regular", $< 19 - \geq 9$ "conocimiento malo".

Los datos obtenidos fueron llevados a excel, y analizados en el programa SPSS versión 26, donde se realizó un análisis descriptivo y de correlación con los datos sociodemográficos.

RESULTADOS

Análisis de consistencia interna del cuestionario

Para verificar la consistencia interna del cuestionario se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach's, para verificar si las mediciones son estables y consistentes.

La Tabla 1, evidencia el análisis de consistencia interna del cuestionario usado. Se detallan el valor de Alpha de Cronbach's 0,9 que resultaron ser superiores al valor mínimo aceptable (0,7 valor de referencia) lo cual indica que los datos obtenidos en el cuestionario son estables y consistentes.

Tabla 1. Alpha de Cronbach's

Cuestionario conocimiento sobre probióticos	Alfa de Cronbach's	Nº de Ítems
	0,9	22

Fuentes. Elaboración Propia

La tabla 1, muestra el test de confiabilidad del cuestionario usado donde el Número de ítems es 9 y el Alfa de Cronbach's 0,9.

Datos sociodemográficos.

La tabla 2, evidencia los datos sociodemográficos de la población de estudio, donde el 82,5 % de los encuestados corresponde al sexo femenino y el 33,8 % al sexo masculino, mientras que en cuanto a la edad de los participantes el 42,5 % tienen 19 años, y la minoría corresponde a un 2,5 % con 18 años y el 43 % pertenece al segundo y 58 % al tercer semestre de la carrera.

tabla 2. Datos expresados en frecuencia y porcentaje. Elaboración propia.

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	53	82,5
	Masculino	27	33,8
	Total	80	100
Semestre	Segundo	34	42,5
	Tercero	46	57,5
	Total	80	100
Edad	18	2	2,5
	19	34	42,5
	20	22	27,5
	21	11	13,8
	22	5	6,3
	> 22	6	7,5
	Total	80	100

Fuentes. Elaboración Propia

Análisis descriptivo de las variables estudio

En la tabla 3 se evidencia que el 41,2 % y 33,7 % de los encuestados no conocen realmente sobre los alimentos probióticos y la existencia de estos dentro de los lácteos. El 40 % no sabían sobre la existencia de las pastas dentales y enjuagues con probióticos, demostrando la falta de información acerca del tema.

Con respecto a la pregunta cuatro y cinco sobre los beneficios de los probióticos el 35 % y 47,5 % aseguran no haber conocido esa información, afirmando la necesidad de difundir los beneficios de estos microorganismos y promover su uso.

En la siguiente pregunta se habla sobre los riesgos de uso, donde el 50 % contestó que no conocía que su consumo no genera riesgos, de la misma manera el 48,7 % no están seguros de si los probióticos son beneficiosos para la salud, por último enfocándonos en el tema preventivo el 53,7 % y el 47,5 % de los estudiantes contestan no haber conocido sobre el efecto preventivo en las caries y mucho menos la existencia de pastas y enjuagues bucales que manejaran probióticos.

Tabla 3. Análisis descriptivo de las variables estudio

Variable	Indicador	No.	%
1. ¿Conoce que son los alimentos con probióticos?	Totalmente en desacuerdo	14	17,5
	En desacuerdo	11	13,7
	Indeciso	33	41,2
	De acuerdo	19	23,7
	Totalmente de acuerdo	3	3,7
	Total	80	100
2. ¿Sabía que podemos encontrar probióticos en algunos productos lácteos?	Totalmente en desacuerdo	11	13,7
	En desacuerdo	12	16,2
	Indeciso	27	33,7
	De acuerdo	20	25
	Totalmente de acuerdo	11	13,7
	Total	80	100
3. ¿Sabía que podemos encontrar probióticos en la composición de algunas pastas dentales y enjuagues bucales en la actualidad?	Totalmente en desacuerdo	10	12,5
	En desacuerdo	32	40
	Indeciso	13	16,2
	De acuerdo	21	26,2
	Totalmente de acuerdo	4	5
	Total	80	100
4. ¿Conoce que los probióticos mejoran la salud bucal?	Totalmente en desacuerdo	10	12,5
	En desacuerdo	28	35
	Indeciso	22	27,5
	De acuerdo	16	20
	Totalmente de acuerdo	4	5
	Total	80	100
5. ¿Conoce que los probióticos pueden usarse en	Totalmente en desacuerdo	10	12,5
	En desacuerdo	38	47,5
	Indeciso	10	12,5

el tratamiento de enfermedades bucales?	De acuerdo	19	23,7
	Totalmente de acuerdo	3	3,7
	Total	80	100
6. ¿Conoce que el uso de probióticos es seguro y no confiere riesgos para la salud?	Totalmente en desacuerdo	10	12,5
	En desacuerdo	40	50
	Indeciso	8	10
	De acuerdo	19	23,7
	Totalmente de acuerdo	3	3,7
	Total	80	100
	Totalmente en desacuerdo	10	12,5
7. ¿Conoce que el consumo regular (más de 3 veces a la semana en el último mes) algún alimento, suplemento o medicamento con probióticos beneficia la salud?	En desacuerdo	8	10
	Indeciso	39	48,7
	De acuerdo	20	25
	Totalmente de acuerdo	3	3,75
	Total	80	100
	Totalmente en desacuerdo	12	15
	En desacuerdo	43	53,75
8. ¿Conoce Ud. que es posible prevenir las caries dentales con el uso de probióticos?	Indeciso	4	5
	De acuerdo	14	17,5
	Totalmente de acuerdo	7	8,7
	Total	80	100
	Totalmente en desacuerdo	11	13,7
9. ¿Conoce Ud. que el uso de sustancias especiales como los probióticos en las pastas dentales o enjuagues bucales ayudan a prevenir las caries?	En desacuerdo	38	47,5
	Indeciso	7	8,7
	De acuerdo	17	21,2
	Totalmente de acuerdo	7	8,7
	Total	80	100

Fuentes. Elaboración Propia

En la tabla 3, análisis descriptivo de las nueve preguntas que buscan conocer el conocimiento sobre el uso de probióticos en la prevención de caries dentales.

Conocimiento de los participantes sobre probióticos.

Se puede observar en la tabla 4 como el 76,25 % de las participantes tiene un conocimiento malo sobre el tema de estudio, de esta población las mujeres presentan un 75,47 % de desconocimiento y el sexo masculino un 77,78 %, resultados que revelan la falta de conocimiento sobre el tema por parte de los estudiantes de la carrera de odontología de segundo y tercer semestre.

Tabla 4. Conocimiento de los participantes sobre probióticos.

Opciones (n=80)	Frecuencia		Porcentaje (%)	
Conocimiento malo	61		76,25	
Conocimiento regular	12		15	
Conocimiento bueno	7		8,75	
Total	80		100	
	Mujeres		Hombres	
	No.	%	No.	%
Conocimiento malo	40	75,47	21	77,78
Conocimiento regular	5	9,43	2	7,41
Conocimiento bueno	8	15,09	4	14,81
Total	53	100	27	100

En la tabla 4, se detalla el nivel de conocimiento de los encuestados sobre de probióticos como prevención de caries dental. Se obtuvo frecuencia y porcentaje, considerando la escala de medición del cuestionario. Elaboración propia

Correlación de variables de estudio

La tabla 5 muestra la aplicación de la prueba de chi cuadrado referente al sexo y semestre de estudio con el conocimiento de los participantes. Se puede evidenciar que el sexo no está relacionado con el conocimiento sobre probióticos, su uso en la prevención de caries dentales y el nivel de conocimiento de los estudiantes encuestados, mientras que, el semestre que cursan los estudiantes presenta una relación significativa con el conocimiento sobre probióticos ($p=0,060$) y uso de probióticos en prevención de caries dentales ($p=0,028$). Por lo que el semestre que cursan los estudiantes es un factor relacionado con el conocimiento de los estudiantes sobre probióticos y su uso en salud oral.

Tabla 5. Ci cuadrado de las variables asociadas al nivel de conocimiento.

Variable	Ci cuadrado	gl	p
Sexo vs conoce que son lo probióticos.	3,10	4	0,541
Sexo vs uso de probióticos en prevención de caries dentales	4,6	4	0,332
Sexo vs nivel de conocimiento	30,6	27	0,288
Semestre vs conoce que son los probióticos.	9,03	4	0,060*
Semestre vs uso de probióticos en prevención de caries dentales	10,87	4	0,028*
Semestre vs nivel de conocimiento	16,4	27	0,944

*la correlación de variables de estudio, donde $*p<0.05$.
Fuentes. Elaboración Propia

DISCUSIÓN

La presente investigación evidencio el nivel de conocimiento sobre los probióticos de los estudiantes de segundo y tercer semestre de la carrera de odontología, UNIANDES, Ambato; en cuanto al conocimiento sobre los alimentos con probióticos, el 41,2 % asegura tener un conocimiento mínimo, y el 33,7 % no presenta conocimientos consistentes sobre alimentos que tengan probióticos en su contenido como por ejemplo los lácteos, estos resultados son similares a los presentados por Sharma R,⁽²¹⁾ donde los resultados muestran que aunque la mayoría de estudiantes han escuchado sobre los probióticos, su conocimiento acerca de los beneficios y las fuentes es bastante limitado, de la misma manera del estudio de Subhan Arshad,⁽²²⁾ llevado a cabo sobre profesionales de la salud de Pakistan sobre su conocimientos sobre probióticos, se determinó que solo el 15,1 % tenían un buen conocimiento sobre el correcto uso, y además estos resultados difieren con otros países como Jordania ya que el 35,6 % e India el 57,6 % de los profesionales tenían mejor conocimiento indicando que esto es debido al marketing de los productos probióticos en sus países.

Alban E.,⁽²³⁾ en su estudio dedicado a los probióticos en la odontología, asevera que se usan para reducir la cantidad de microorganismos patógenos en las distintas enfermedades orales que encontramos, además, Morales P.,⁽²⁴⁾ menciona en su estudio que los probióticos como método preventivo, ayudan a reducir el número de casos de enfermedades dentales, principalmente probióticos de género *Lactobacillus* o *Bifidobacterium* de forma continua.

Por otro lado, Fierro C.,⁽¹⁹⁾ afirma que los probióticos ya son usados como preventivos, como por el ejemplo en el flúor, a corto plazo ya que la ingesta diaria de estos puede modificar directamente en el microbiota oral, aportando a la reducción de patógenos y disminuye el desarrollo y crecimiento de patógenos bucales. La ingesta diaria de probióticos puede afectar directamente la composición de la microbiota oral al reducir el número de patógenos presentes, así como de forma indirecta al estimular el crecimiento de microorganismos beneficiosos que a largo plazo pueden disminuir el desarrollo y crecimiento de patógenos en la boca.⁽¹⁹⁾

En este estudio en cuanto a que si se conoce que los probióticos mejoran la salud bucal un 35 % de los participantes menciono desconocer sobre el tema, y un 47,5 % no saben sobre la utilización de los probióticos para tratar enfermedades bucales, sin embargo, el estudio de Álvarez G.,⁽²⁵⁾ realizado a médicos y enfermeros en Madrid menciona que el 87 % tiene clara la definición de los probióticos, y más del 95 % conocían los beneficios simbióticos de estos microorganismos y que esta propiedad depende de la cepa, del tipo y la dosis del probiótico, además un 87 % afirma utilizar habitualmente los probióticos en la práctica clínica lo que los obliga a mantenerse actualizados sobre la información de estos, resultados que difieren a los encontrados en este estudio.

Por otra parte un estudio llevado a cao sobre estudiantes, menciona que, en cuanto al conocimiento sobre la prevención de caries con probióticos, solo el 4,35 % de los estudiantes tenía un buen conocimiento, mientras que el 53,62 % tenía un conocimiento regular y el 42,3 % tenía un conocimiento deficiente.⁽²⁶⁾

Se concluyó que hay una falta de conocimiento sobre la prevención de caries con probióticos entre los estudiantes, y no se encontraron diferencias significativas en el conocimiento entre los estudiantes de diferentes semestres de la carrera de odontología. Además, se demostró que los estudiantes tienen un mejor conocimiento sobre la prevención de caries sin probióticos que con probióticos, datos comparables con este estudio.

Por otro lado un 50 % de los encuestados refiere no conocer que los probióticos no presentan riesgos para la salud, un estudio llevado a cabo por Precup G.,⁽²⁷⁾ en Rumania sobre el conocimiento de los probióticos concluye que cuando se solicitó a los participantes que calificaran su nivel de comprensión sobre los "probióticos" más del 22 % de ellos indicó que no tenía conocimiento en absoluto, mientras que alrededor del 6 % afirmó tener un alto nivel de conocimiento, y el grupo que destacó en su conocimiento fueron mujeres jóvenes de las cuales el 74 % habían completado o estaban cursando una licenciatura, maestría y/o doctorado, esta mínima población tenía en general conocimiento acerca del concepto de prebióticos y algunos posibles beneficios para la salud que se han evidenciado en la literatura científica.

Por otro lado, el estudio de Yücel,⁽²⁸⁾ donde se tomaron en cuenta a un total de 818 estudiantes que se encontraban inscritos en diferentes departamentos de la academia de ciencias de la salud, como son: audición, enfermería, nutrición y dietética, fisioterapia y rehabilitación, desarrollo infantil y obstetricia indican que el 69,9 % (72 % de mujeres y 58,2 % de hombres) tenían conocimiento acerca de los productos probióticos, mientras que el 85,9 % (88,3 % de mujeres y 75,2 % de hombres) reportaron consumirlos. Al preguntar a los 115 estudiantes que no los consumían acerca de las razones, se encontró que el 27 % no los encontraba apetecibles, el 24,3 % desconocía acerca de ellos, el 24,3 % consideraba que no los necesitaban en su dieta y el 16,5 % no los encontraba naturales, por lo que a pesar de que no los preferían como alimentos, conocían sobre los mismos.

En el actual estudio un 48,7 % asegura no saber que el consumo habitual mejora la salud mientras que en el estudio de Pinka Alia Rahmah,⁽²⁹⁾ sobre 567 estudiantes de cuarto año de las facultades de Medicina, Farmacia y Enfermería de la Universidad de Padjadjaran indico que la mayor parte de los participantes en la encuesta (80 %) tenía un conocimiento regular acerca de los probióticos. Así mismo el 90,8 % dio una respuesta correcta cuando se les preguntó por la definición de probióticos. Además, casi la totalidad de los participantes (97,7 %) sabía que una de las funciones de los probióticos es mejorar la protección del recubrimiento mucoso del sistema digestivo.

En cuanto a su uso sobre la salud oral, Benedetti D.,⁽³⁰⁾ menciona que actualmente el consumo habitual de probióticos ha aumentado, gracias a que pruebas científicas analizan sus beneficios en el uso de ciertos cuadros clínicos, por otro lado Villasanta M.,⁽³¹⁾ indica que tener conocimiento sobre los beneficios de los probióticos ayudará a manejarlos y emplearlos correctamente como método preventivo de caries, sin embargo en este estudio, la mayoría de los encuestados, no conocían sobre los probióticos, mucho menos sobre sus beneficios, ya que la población estudiada tenía un bajo conocimiento.

Por otro lado Centeno D.,⁽³²⁾ nos habla sobre la importancia de implementar los probióticos en la odontología, estudiarlos e informar, aquí recalamos la importancia de nuestro estudio, ya que se explica como los probióticos mejorarían a largo plazo la salud bucal y con el correcto uso, la disminución de caries, y la importancia de difundir la información ya que al crear nuevos pensamientos, se puede desarrollar más tratamientos y estrategias, para un ambiente oral más saludable y proteger de posibles infecciones, esto, implementando el uso de los probióticos, ya que en varios estudios sus resultados son prometedores.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el estudio realizado, los datos demostraron que los estudiantes de la carrera de odontología de segundo y tercer semestre de la Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDÉS" de sexo masculino y femenino, que fueron encuestados a cerca del uso de probióticos, poseen un conocimiento deficiente, tanto en sus beneficios generales y en la odontología, como en la manera correcta de consumirlos, por lo que se demuestra la importancia de difundir esta información, ya que en el mismo estudio se discute los beneficios tanto preventivos como en tratamientos más crónicos, especialmente en el área odontológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zaura E, Twetman S. Critical Appraisal of Oral Pre- and Probiotics for Caries Prevention and Care. *Caries Res* [Internet]. 2019 [Citado 15/08/2022]; 53(5): 514-526. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30947169/>
2. Muñoz K, Alarcón M. Efecto de los Probióticos en las Condiciones Periodontales. *Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral* [Internet]. 2010 [Citado el 5/08/2022]; 3(3): 136-9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072010000300007
3. Crovetto R, Ortuzar L, Martínez A, Fernández J, Escobar A. Valoración del riesgo de caries infantil en un servicio hospitalario de urgencias. *Enfermería Glob* [Internet]. 2016 [Citado 15/08/2022]; 15(41): 1-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100001
4. Sin C, Britos M, Chamorro E, Cáceres M, Fernández D, Ortega S. Aceites esenciales con actividad antibacteriana: posible aplicación y administración en odontología. *Rev Odontol Vital* [Internet]. 2021 [Citado 15/08/2022]; 2(35): 32-43. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n35/1659-0775-odov-35-32.pdf>
5. Pérez A. Probióticos: Una nueva alternativa en la prevención de la caries dental? *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2008 [Citado 15/08/2022]; 18(1): 65-69. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539349010>
6. Duque J, Hidalgo I, Díaz Y. Microorganismos probióticos en la prevención de caries dentales. *MediSur* [Internet]. 2010 [Citado 15/08/2022]; 8(5): 65-70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000500012
7. Palomino S, Madrid D, Gamboa E, Pomacóndor C, Millones P. Beneficial effects of probiotics on the prevention of dental caries. *Med Natur* [Internet]. 2020 [Citado 15/08/2022]; 14(2): 31-5. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343681898_Beneficial_effects_of_probiotics_on_the_prevention_of_dental_caries
8. Ferreyra Maillard APV. Estudio del efecto antibacteriano de bio (nano) materiales contra microorganismos patógenos productores de mastitis bovina [Tesis]. Universidad Nacional de Río Cuarto; 2019 [Citado 15/08/2022]. Disponible en: <https://repositorio.unrc.edu.ar/xmlui/handle/123456789/77908?show=full>

9. Angarita M. Probióticos y su relación con el Control de Caries. Revisión de tema. Rev Fac Odontol Univ Antioquia [Internet]. 2018 [Citado 15/08/2022]; 28(1): 179–202. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/download/24941/20783951/120990>
10. Reyes J, Fragoso L. ¿Qué sabe Ud. acerca de... los probióticos? Rev Mex Ciencias Farm [Internet]. 2010 [Citado 15/08/2022]; 41(1): 60–3. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57912960008.pdf>
11. Martínez ALC. "Probióticos orales y su importancia para el tratamiento de enfermedades bucales como: caries dental y enfermedad periodontal. Revisión sistemática [Tesis]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2020 [Citado 15/08/2022]. Available from: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/16187/>
12. Selvaraj K, Bharath N, Nataraja R, Dinesh S, Sabari M, Saravanan, et al. Comparative Evaluation of Antimicrobial Efficacy of Toothpastes Containing Probiotic and Neem as Primary Ingredient on Salivary. J Pharm Bioallied Sci [Internet]. 2020 [Citado 15/08/2022]; 12(Suppl 1): 595–600. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33149527/>
13. Wieërs G, Belkhir L, Enaud R, Leclercq S, Foy JP De, Dequenne I, et al. How Probiotics Affect the Microbiota. Front Cell Infect Microbiol [Internet]. 2020 [Citado 15/08/2022]; 9: 454. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32010640/>
14. Elgamily H, Safwat E, Soliman Z, Salama H, Mohamed HE. Antibacterial and Remineralization Efficacy of Casein Phosphopeptide , Glycomacropeptide Nanocomplex , and Probiotics in Experimental Toothpastes: An In Vitro Comparative Study . Eur J Dent [Internet]. 2019 Jul [Citado 15/08/2022]; 13(3): 391-398. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31461751/>
15. Villegas Angel LM, [Villavicencio Flórez J](#). El uso de los probióticos para la prevención de la caries dental. [Revista Estomatología](#) [Internet]. 2017 [Citado 15/08/2022]; 25(1): 8-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6788296>
16. Carmona C, Pacheco Y, Romero AJ, Boada C. Investigación bibliográfica del uso de probióticos en enfermedades periodontales. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud [Internet]. 2022 [Citado 15/08/2022]; 6 (2): 537-543. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8966325.pdf>
17. Moya Z, Hualla R, Zúñiga C. Impacto de las técnicas de mínima intervención en el índice de masa corporal de pre escolares con caries de la infancia temprana, seguimiento 1 año. Rev Estomatológica Hered [Internet]. 2022 [Citado 15/08/2022]; 32(1): 7–20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552022000100007&script=sci_abstract
18. Basir L, Moghimipour E, Saadatzadeh A, Cheraghian B, Khanehmasjedi S. Effect of postbiotic-toothpaste on salivary levels of IgA in 6- to 12-year-old children: Study protocol for a randomized triple-blind placebo-controlled trial. Front Pediatr [Internet]. 2022 [Citado 15/08/2022]; 10:1042973. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36578663/>
19. Fierro-Monti C, Aguayo-Saldías C, Francisca Lillo-Climent FRF. Rol de los Probióticos como bacterioterapia en Odontología . Revisión de la literatura. Odontoestomatología [Internet]. 2017 [Citado 15/08/2022]; XIX(30): 4–13. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v19n30/1688-9339-ode-19-30-00004.pdf>

20. Morales JD. Nivel de conocimiento de estudiantes de odontología sobre prevención de caries con probióticos [Tesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2020 [Citado 15/08/2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6477>
21. Sharma R, Gupta S, Gupta D, Kumar P. Awareness and Knowledge about Probiotics among College Students. *J. Pure Appl. Microbiol* [Internet]. 2019 [Citado 15/08/2022]; **13** (4): 2201-2208. Available from: <https://microbiologyjournal.org/awareness-and-knowledge-about-probiotics-among-college-students/>
22. Arshad MS, Saqlain M, Majeed A, Imran I, Saeed H, Saleem MU, et al. sectional study to assess the healthcare professionals ' knowledge , attitude and practices about probiotics use in Pakistan. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [Citado 15/08/2022]; 11(7):1-9. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/353525810_Cross-sectional_study_to_assess_the_healthcare_professionals%27_knowledge_attitude_and_practices_about_probiotics_use_in_Pakistan
23. Albán Camacho EG, Olivares Saba AE, Ramírez Pozo TS, Rujel Ramos EF. Probióticos en Odontología [Tesis]. Piura - Perú; 2020 [Citado 15/08/2022]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71579/B_Alb%c3%a1n_CEG-Olivares_SAE-Ram%c3%adrez_PTS-Rujel_REF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Morales Ruiz P. Uso de probióticos , prebióticos y simbióticos en la Odontología : Revisión bibliográfica [Tesis]. Sevilla; Mayo de 2017 [Citado 15/08/2022].Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/64902/Trabajo%20Final%20de%20Grado%20Definitivo%20pmr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Álvarez Calatayud G. Anales de Microbiota Probióticos Prebióticos. I Congreso Sociedad Iberoamericana de Microbiota, Probióticos y Prebióticos; 2021[Citado 15/08/2022]. Disponible en: https://siampyp.org/wp-content/uploads/2021/06/vol2_num1.pdf
26. Gil B, Aurora M. Nivel de conocimiento sobre prevencion de caries con probióticos en estudiantes de estomatologia de la uss. 2021 [Tesis]. Pimentel- Perú; 2021 [Citado 15/08/2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10332/Barsallo%20Martinez%20David%20%26%20Gil%20Mendoza%20Aurora.pdf?sequence=9&isAllowed=y>
27. Precup G, Pocol CB. Awareness , Knowledge , and Interest about Prebiotics — A Study among Romanian Consumers. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2022 [Citado 15/08/2022]; **19**(3): 1208. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/3/1208>
28. Yücel K. Evaluation of University Students ' Nutritional Knowledge Attitudes and Behaviors Journal of Basic and Clinical Health Science [Internet]. 2020 [Citado 15/08/2022]; **4**(2): 133–9. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jbachs/issue/58452/844432>
29. Rahmah PA, Fatimah SN. Correlation of Knowledge , Attitude , and Practice Toward Probiotics for the Digestive System Among Health Science Students. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* [Internet]. 2021 [Citado 15/08/2022]; **14**: 1135–1144. Available from: <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=69563>

30. Benedetti DC, Palacios JA. Los probióticos y su uso en el tratamiento de enfermedades. Revista Ciencias Biomédicas [Internet]. 2020 [Citado 15/08/2022]; 9(1): 54 - 66. Available from: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/11683>
31. Martín Villasanta I. Probióticos como herramientas para luchar contra infecciones microbiana [Tesis]. Jaén: Universidad de Jaén; 2022 [Citado 15/08/2022]. Available from: <https://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/17995>
32. Centeno Orellana JE, Morales Castillo V. Los probióticos y su relación en la odontología preventiva. Avances en Ciencia, Salud y Medicina [Internet]. 2019 [Citado 15/08/2022]; 6(4): 116-121. Available from: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=114471>