

Correlation between occlusal vertical dimension and finger length in an adult Tumbesian population

Correlación entre dimensión vertical oclusal y longitud de los dedos de la mano en una población tumbesina adulta

DIANA KATHERIN GONZÁLEZ-ORELLANA¹, ALFREDO CARLOS MANUEL RENDÓN-ALVARADO²

¹ Cirujana dentista. Egresada del programa de Maestría en Estomatología, Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú. Este trabajo es requisito para obtener el grado de Maestría en Estomatología.  0000-0001-6981-5839

² Cirujano dentista. Maestro en Estomatología con Mención en Rehabilitación Oral. Docente Pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.  0000-0001-9772-4336

ABSTRACT

Introduction: In oral rehabilitation, multiple methods have been described to obtain the Vertical Occlusal Dimension (VOD), some based on aesthetics, others using functional, cephalometric, anthropometric, and facial craniometric approaches; but despite this multiplicity of methods, none seems more accurate or more reliable than another. The objective of the study was to determine if there is a correlation between the occlusal vertical dimension and the length of the fingers of the hand in an adult population of Tumbes in 2023. **Methods:** The design was cross-sectional correlational; 198 subjects participated, between 18 and 30 years of age. The VOD and the length of the fingers were measured using a digital vernier, and then the measurements were correlated with the statistical test of Pearson's R. **Results:** It was found that there is a correlation between the DVO and the length of the fingers, with the highest correlation being found with the second finger of the right hand (index) $r = 0.652$. The mean of the VOD was 71.85 mm, and the phalanx closest to the VOD was that of the left ring finger with 71.27 mm; in addition, there are significant differences in the VOD according to sex; the estimated regression formulas for males were $VOD = 43.633 + 0.419 * LongD2D$ (right index), also $VOD = 47.605 + 0.327 * LongD1D$ (right thumb); and in women, $VOD = 34.404 + 0.545 * LongD2D$ (right index), also $VOD = 37.296 + 0.584 * LongD5D$ (right pinky). **Conclusion:** There is a high positive correlation between VOD and the length of the fingers, with the right index finger and thumb having the highest correlation in men and the index and little fingers in women.

Keywords: vertical dimension, fingers, anthropometry, prosthodontics, Peru

Resumen

Introducción: en rehabilitación oral se han descrito múltiples métodos para obtener la Dimensión Vertical Oclusal (DVO), algunos basados en la estética, y otros utilizan enfoques funcionales, cefalométricos, antropométricos y craneométricos faciales; pero a pesar de esta multiplicidad de métodos, ninguno parece más preciso o más confiable que otro. El objetivo del estudio fue determinar si existe correlación entre la DVO con la longitud de los dedos de la mano en una población adulta de Tumbes en el año 2023. **Métodos:** el diseño fue transversal correlacional; participaron 198 sujetos, entre 18 a 30 años de edad. Se midió la DVO y la longitud de los dedos haciendo uso de un vernier digital, luego se correlacionaron las medidas con la prueba estadística de R de Pearson. **Resultados:** se encontró que existe correlación entre la DVO y la longitud de los dedos, encontrándose la mayor correlación con el segundo dedo de la mano derecha (índice) $r = 0,652$. La media de la DVO fue de 71,85 mm y la falange de mayor aproximación a la DVO fue la del dedo anular izquierdo con 71,27 mm; además, existen diferencias significativas de la DVO en función al sexo. Las fórmulas de regresión estimadas para varones fueron $DVO = 43,633 + 0,419 * LongD2D$ (índice derecho), y $DVO = 47,605 + 0,327 * LongD1D$ (pulgar derecho); en damas, $DVO = 34,404 + 0,545 * LongD2D$ (índice derecho), y $DVO = 37,296 + 0,584 * LongD5D$ (meñique derecho). **Conclusión:** existe correlación positiva alta entre la DVO y la longitud de los dedos de las manos, siendo el dedo índice derecho y el pulgar los de mayor correlación en varones y los dedos índice y meñique en mujeres.

Palabras clave: dimensión vertical, dedos, antropometría, prostodoncia, Perú

Enviado: junio 26/2024 - Aceptado: enero 31/2025



Cómo citar este artículo: González-Orellana DK, Rendón-Alvarado ACM. Correlación entre dimensión vertical oclusal y longitud de los dedos de la mano en una población tumbesina adulta. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2025; 37(1): e357573. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v37n1e357573>



INTRODUCCIÓN

La pérdida dental es el resultado de varios factores como caries, enfermedad periodontal, trauma oclusal o parafunciones. Pese al aumento de la prevención, como objetivo de la práctica dental actual todavía hay muchas personas que no acceden a odontología de calidad y, por lo tanto, desarrollan serios problemas debido al desequilibrio obtenido por tales pérdidas.¹

El edentulismo constituye un grave problema de salud en América Latina. Las cifras de 10 países de la región revelan que entre el 12 % y el 81,7 % de adultos mayores no poseen diente alguno, asimismo entre el 19,7 % y el 100 % padece de la pérdida de al menos un diente.²

En Perú, Cumpa³ registra en Lima una prevalencia de edentulismo parcial de 91,9 %, por otro lado, Huacasi et al.⁴, en Puno, reporta una prevalencia de 60,8 %, siendo esta mayor en mujeres que en hombres. En Lambayeque, Chumpitaz et al.⁵ determinaron que el 2,2 % de los pacientes son edéntulos totales.

Ayay et al.⁶ manifiestan que, para resolver los problemas de edentulismo, los procedimientos de rehabilitación oral son una necesidad cada vez mayor en la clínica dental. Con la finalidad de brindar comodidad, estética y función, se han empleado una gran cantidad de posibilidades terapéuticas, desde los tratamientos más simples con el reemplazo de un solo elemento dentario, hasta casos más complejos que implican la fabricación de prótesis totales o el reemplazo de varios elementos, incluidas las prótesis sobre implantes.

Por otro lado, Ávila-Vásquez et al.⁷ refieren que a medida que los casos se vuelven más complejos, los aspectos relacionados con la restauración de la oclusión del paciente deben observarse, incluida la restauración de la DVO, definida como la distancia vertical entre dos puntos: uno en el maxilar y otro en la mandíbula, cuando las superficies oclusales están en contacto. La restauración de la DVO es considerada como uno de los procedimientos más desafiantes y complejos dentro de la rehabilitación oral. El paso más importante en la reconstrucción de una prótesis total es el registro de las relaciones verticales y horizontales entre la mandíbula y el maxilar, para la restauración correcta de la masticación, la fonética y la estética. Las relaciones verticales se correlacionan con las horizontales, y el éxito o el fracaso de la prótesis total depende del registro apropiado de ambos.

En la literatura⁸⁻²³, se describen muchos métodos para determinar la DVO terapéutica. Algunos se basan en la estética, otros utilizan un enfoque funcional o datos cefalométricos, también existen los métodos antropométricos y craneométricos faciales, pero a pesar de esta multiplicidad de métodos, ninguno parece más preciso o más confiable que otro. Los métodos utilizados en la práctica actual dependen esencialmente de las preferencias del profesional, y la decisión terapéutica se basa generalmente en su sentido crítico y su experiencia clínica. A pesar de la fuerte adaptación neuromuscular que permite que la DVO terapéutica se ubique en un espacio fisiológico en lugar de en una posición ideal, una altura sobrevaluada o subvaluada puede ser perjudicial para el éxito del tratamiento.

Existen diversos aspectos que hacen que la restauración de la DVO sea un procedimiento complejo, entre ellos el hecho de que ninguna técnica de determinación de esta medida ha sido científicamente más alta que cualquier otra, por lo que debe defenderse el uso de varias técnicas y seguir investigando nuevos métodos que permitan obtener con mayor certeza la DVO.

El objetivo del presente estudio es el de determinar si existe correlación entre la DVO con la longitud de los dedos de la mano en una población adulta de Tumbes en el año 2023.

MÉTODOS

El presente estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética para la Investigación de la Universidad Señor de Sipán, mediante Dictamen de Aprobación N° 0480-21112023-CIEI.

Se diseñó un estudio de tipo básico, de corte transversal y correlacional. Como población de estudio se tuvo en cuenta a todos los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Zarumilla, Tumbes, durante los meses de julio y agosto del año 2023, totalizando 1600 pacientes. Se utilizó el algoritmo para estudios correlacionales en una muestra²² para la obtención de la misma; la potencia de prueba utilizada fue del 80 %, y el nivel de confiabilidad fue del 95 %. El r esperado se obtuvo del estudio de Castro-Rodríguez et al.²⁵ realizado en Perú, utilizando el valor mínimo de r , el que se obtuvo para la correlación de la DVO con el dedo meñique; de esta manera se aseguró obtener el mayor número adecuado de muestra y representativo de la población, obteniendo finalmente la cantidad de 146 pacientes, los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, bajo los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos entre 18 a 30 años de edad, que posean una oclusión estable, dentados o desdentados parciales (arcadas reducidas donde haya oclusión de todos los dientes anteriores y que exista de 3 a 5 unidades oclusales); y los siguientes criterios de exclusión: pacientes con problemas periodontales, pérdida de estructura dentaria (abrasiones marcadas, desgaste coronario considerable), ausencia de relación molar clase I, diagnóstico probable de parafunción, alteraciones craneofaciales, tratamiento de ortodoncia en curso o culminado, y defectos congénitos de los dedos de la mano (polidactilia, sindactilia o braquidactilia).

Previo a la realización de las mediciones correspondientes, se invitó a cada unidad muestral a realizar la lectura y firma del consentimiento informado, acorde a los lineamientos pautados por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán.

Procedimiento de medición de DVO y longitud de dedos

Para el procedimiento de evaluación, se utilizó un calibrador vernier digital Ubermann 0-150 mm / 6" (Figura 1). En primer lugar, se realizó una capacitación y calibración por parte de un especialista en rehabilitación oral para la correcta determinación de los puntos a tener en cuenta en la medición de la DVO, así como los puntos necesarios para la medición de la longitud de los dedos. Para la variable DVO, se realizaron medidas de la distancia del punto subnasal al punto mentón (Figura 2); y para la variable longitud de los dedos de la mano, se solicitó al paciente que ubicara sus manos sobre una superficie plana (mesa), colocando su mano en posición recta, plana y supina, luego se procedió a la medición desde la punta del dedo hasta el punto más alejado del pliegue digital (Figura 3). Este procedimiento se repitió para cada dedo de la mano, tanto derecha como izquierda, los valores registrados fueron anotados en un instrumento de recolección de datos elaborado específicamente para el estudio.



Figura 1. Calibrador vernier digital Ubermann 0-150 mm / 6”
Fuente: por los autores



Figura 2. Ejemplo de medición de la variable DVO
Fuente: por los autores

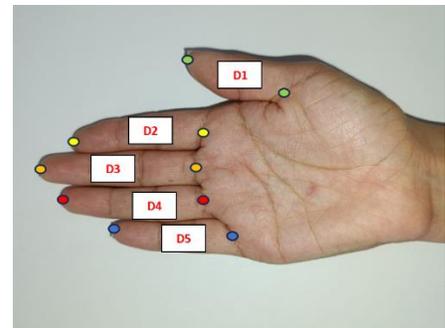


Figura 3. Ejemplo de medición y nomenclatura de la variable longitud de los dedos de la mano
Fuente: por los autores

Todo el procedimiento antes descrito, se realizó en las instalaciones de la Unidad de Odontología del Centro de Salud de Zarumilla, Tumbes, y se respetaron los protocolos de bioseguridad instaurados por el nosocomio acorde a la coyuntura, practicando en todo momento el lavado de manos y el uso de métodos de barreras, así como la desinfección de ambientes y equipos.

Posterior a la recolección de datos, la información se procesó en el software estadístico IBM SPSS v27. Se elaboraron tablas con medidas de tendencia central y de dispersión de las variables estudiadas. Para la prueba inferencial, se utilizó la Prueba RHO de Spearman. Para la comparación de las diferencias entre la DVO y la longitud de los dedos se utilizó la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney.

RESULTADOS

En la tabla 1, se pueden apreciar las correlaciones entre la DVO y las longitudes de los distintos dedos de la mano, tanto del lado derecho como del izquierdo. La mayor correlación se obtuvo con el segundo dedo de la mano derecha (índice, $r = 0,652$), seguido del quinto dedo de la mano izquierda (meñique, $r = 0,607$) y del índice del lado izquierdo. Cada una de las extremidades logró correlacionarse con la DVO a un nivel estadístico significativo ($p < 0,05$). Como complemento, podemos indicar que las mayores correlaciones se producen en el sexo femenino, el dedo índice derecho alcanza un $r = 0,75$ y el meñique derecho un $r = 0,747$. Por otro lado, en el sexo masculino las mayores correlaciones ocurren con el dedo índice derecho $r = 0,521$ y el dedo pulgar derecho $r = 0,521$.

Tabla 1. Correlación entre DVO con la longitud de los dedos de la mano

Nomen. Dedo	r DVO	IC95%	p
D1D	0,601	[0,486 - 0,696]	<0,001
D2D	0,652	[0,547 - 0,736]	<0,001
D3D	0,577	[0,458 - 0,676]	<0,001
D4D	0,580	[0,461 - 0,679]	<0,001
D5D	0,607	[0,493 - 0,701]	<0,001
D1I	0,583	[0,465 - 0,681]	<0,001
D2I	0,605	[0,490 - 0,699]	<0,001
D3I	0,600	[0,485 - 0,695]	<0,001
D4I	0,589	[0,472 - 0,686]	<0,001
D5I	0,587	[0,469 - 0,684]	<0,001

Fuente: por los autores

En la figura 4, se aprecian los promedios de la DVO (71,85 mm) de los dedos de la mano derecha e izquierda. Los dedos terceros del lado izquierdo (76,23 mm) y derecho (76,02 mm) son los de mayor longitud, seguidos del cuarto dedo del lado izquierdo (71,27 mm) y derecho (71,9 mm); el segundo dedo alcanzó valores de 67,87 mm y de 68,11 mm para la mano izquierda y derecha respectivamente. Por otro lado, los de menor tamaño fueron los dedos meñiques, 57,85 mm para el izquierdo y 58,62 mm para el derecho; y los dedos pulgares, 59,45 mm y 60,39 mm para el lado izquierdo y derecho respectivamente.

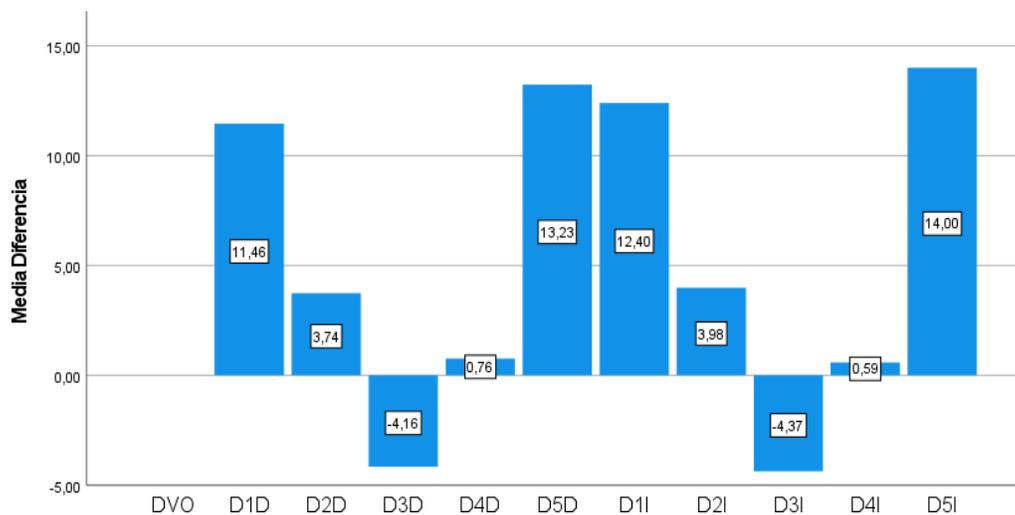


Figura 4. Diferencias entre la DVO y la longitud de los dedos de las manos
Fuente: por los autores

En la tabla 2, se aprecia el comparativo de las magnitudes de la DVO y las longitudes de los dedos de la mano entre sexo masculino y femenino. La DVO en el sexo masculino fue 72,37 mm y en el sexo femenino fue 71,31 mm. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Absolutamente en todas las medidas dactilares, los hombres poseen valores superiores a las mujeres, sin embargo, las diferencias no alcanzan significancia estadística ($p < 0,05$).

Tabla 2. Comparación de la DVO y la longitud de los dedos según el sexo

Nomen. Dedo	Masculino			Femenino			Total		p	
	n	Media	DS	n	Media	DS	n	Media		
DVO	75	72,37	3,1	71	71,31	2,74	146	71,85	2,97	0,031
D1D	75	60,77	3,97	71	60	3,43	146	60,39	3,73	0,212
D2D	75	68,52	4,22	71	67,68	3,77	146	68,11	4,02	0,206
D3D	75	75,62	4,71	71	76,39	4,39	146	76,02	4,56	0,307
D4D	75	71,36	4,17	71	70,82	3,47	146	71,09	3,84	0,399
D5D	75	58,99	3,75	71	58,24	3,51	146	58,62	3,64	0,216
D1I	75	59,85	4,27	71	59,03	3,7	146	59,45	4,01	0,215
D2I	75	68,33	4,51	71	67,38	3,76	146	67,87	4,17	0,172
D3I	75	76,53	4,5	71	75,91	3,91	146	76,23	4,22	0,376
D4I	75	71,48	4,16	71	71,05	3,48	146	71,27	3,84	0,498
D5I	75	58,27	4,3	71	57,43	3,87	146	57,85	4,1	0,217

Fuente: por los autores

En la figura 5, se logra apreciar las diferencias entre la DVO y la longitud de cada uno de los dedos de las manos. La diferencia es positiva en los dedos pulgar, índice, anular y meñique, dado que la DVO es mayor. Sin embargo, la diferencia es negativa en el tercer dedo de la mano (dedo medio), el promedio de la longitud de este dedo es mayor que la DVO. El dedo que mayor aproximación posee a la magnitud de la DVO es el cuarto dedo, en el lado derecho la diferencia fue de 0,76 mm y en el izquierdo de 0,59 mm; por otro lado, el de mayor diferencia fue el dedo meñique, en el lado derecho alcanzó los 13,23 mm y en el izquierdo los 14 mm.

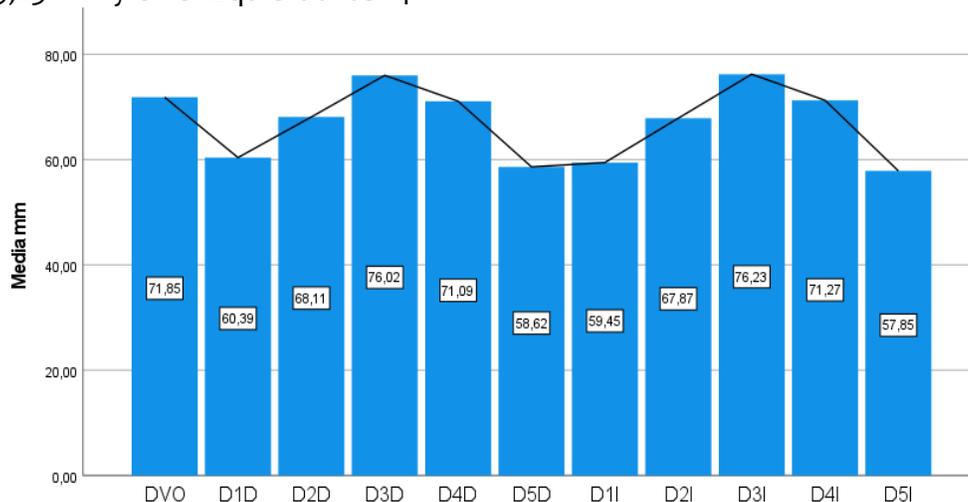


Figura 5. Promedio de DVO y longitud de dedos de la mano

Fuente: por los autores

En la tabla 3, se aprecian las fórmulas de regresión para predecir el tamaño de la DVO en función de la longitud de los dedos de la mano. En la población, el dedo índice derecho y el dedo meñique derecho explican el 42,5 % y el 36,9 % del modelo de regresión lineal, las fórmulas quedarían así: $DVO = 39,002 + 0,482 * Long D2D$, asimismo $DVO = 42,779 + 0,496 * Long D5D$. En los varones, el dedo índice derecho y el pulgar derecho el 32,5 % y el 27,2 % del modelo de regresión lineal, las fórmulas quedarían así: $DVO = 43,633 + 0,419 * Long D2D$, asimismo $DVO = 47,605 + 0,327 * Long D1D$. En las mujeres, el dedo índice derecho y el dedo meñique derecho explican el 56,2 % y el 55,8 % del modelo de regresión lineal, las fórmulas quedarían de la siguiente manera: $DVO = 34,404 + 0,545 * Long D2D$, asimismo $DVO = 37,296 + 0,584 * Long D5D$.

Tabla 3. Fórmulas de regresión lineal para la DVO a partir de la longitud de los dedos de las manos

Nomen. Dedo	Masculino			Femenino			Total			p ANOVA
	Const.	Coef.	R2	Const.	Coef.	R2	Const.	Coef.	R2	
D1D	47,605	0,408	0,272	37,812	0,558	0,487	42,886	0,48	0,361	<0,001
D2D	43,633	0,419	0,325	34,404	0,545	0,562	39,002	0,482	0,425	<0,001
D3D	47,38	0,327	0,246	39,47	0,421	0,453	43,211	0,377	0,333	<0,001
D4D	46,989	0,356	0,228	30,69	0,574	0,525	39,9	0,449	0,337	<0,001
D5D	48,499	0,405	0,238	37,296	0,584	0,558	42,779	0,496	0,369	<0,001
D1I	52,183	0,337	0,216	39,268	0,543	0,536	46,181	0,432	0,34	<0,001
D2I	48,458	0,35	0,258	35,528	0,531	0,529	42,61	0,431	0,366	<0,001
D3I	45,812	0,347	0,253	32,471	0,512	0,531	39,636	0,423	0,36	<0,001
D4I	45,914	0,37	0,246	30,797	0,57	0,524	39,325	0,456	0,347	<0,001
D5I	52,855	0,335	0,215	41,278	0,523	0,543	47,242	0,425	0,344	<0,001

Fuente: por los autores

DISCUSIÓN

En el estudio se pudo verificar que todos los dedos alcanzaron correlación estadísticamente significativa, sin embargo, la mayor correlación de la DVO se obtuvo con la longitud del dedo índice derecho, tanto en hombres como en mujeres, a su vez en el sexo femenino fue mucho mayor. Estos resultados son bastante similares a lo reportado por Hussain et al.,²⁶ quienes reportaron correlaciones de 0,745 en varones y de 0,819 en mujeres, concluyendo que para ambos sexos esta falange sería la ideal para aproximarse a la DVO. Otro autor que también encuentra mayores correlaciones con el dedo índice en comparación a los otros dedos es Campos²⁷, en la ciudad de Lima, sin embargo, dichas correlaciones fueron mucho menores. Los autores concluyen que estimar la DVO a través del dedo índice es un método fácil, objetivo y que permite reducir la incertidumbre de la medida de la DVO en rehabilitación sumado a otros métodos complementarios.

Existen otros estudios que difieren con lo encontrado en el presente estudio, tales como Castro-Rodríguez et al.,²⁵ que encontraron en 114 estudiantes universitarios peruanos mayor correlación con el dedo medio, sin embargo, bastante baja en comparación a lo reportado en el presente estudio. Por otro lado, Haroon et al.²⁸ reportaron correlaciones bastante altas (0,871) con el dedo pulgar. Asimismo, Rahmi et al.²⁹ que concluyeron que el dedo meñique es ideal para estimar la DVO, al igual que Mirán,³⁰ que reportó que con el meñique la diferencias con la DVO solo era de 1 mm para mujeres y de 2 mm para hombres. Las diferencias en los resultados pueden obedecer a los distintos métodos de medición en los estudios, así como a las características raciales de la población y al tamaño de la muestra.

Aunque no alcancen niveles de significancia estadística, tanto en la DVO como en el tamaño de los dedos, se observó en el estudio un mayor tamaño en el sexo masculino, esto es congruente con lo reportado en todos los estudios y obedecería al tipo de hormona que predomina en la etapa puberal, en los hombres los andrógenos favorecen mayor síntesis de proteínas lo que se ve reflejado en matrices óseas y huesos más grandes, por el contrario en las mujeres los estrógenos propician un cierre epifisiario temprano que resulta en huesos de menor tamaño^{9,10,15,23,26,29}.

Comparando las diferencias entre la media de la DVO y la de los distintos dedos de la mano por sexo, se pudo apreciar que el dedo que en promedio obtuvo mayor aproximación a la DVO fue el anular con diferencias menores a 1 mm en ambos sexos y en ambas manos; sin embargo, hay que recordar que los promedios no son predictores, dado que incorporan aritméticamente el total de valores que, divididos entre el total de la muestra, presentan un valor promedio para cada variable, no obstante dichos valores en algunos casos particulares difieren mucho de los reales, por ello se asume como una mejor medida de asociación las correlaciones dado que incorporan valores tanto por exceso como por defecto, que permiten presentar fórmulas de regresión.

A nivel de correlaciones, como se mencionó anteriormente, el dedo índice presenta las mayores correlaciones, sin embargo, se destaca que en el caso de las mujeres existen valores de correlación muy superiores al de varones, siendo el dedo índice derecho el de mayor correlación seguido del dedo meñique derecho. En el caso de los hombres, la mayor correlación ocurre con el dedo índice derecho en primer lugar y con el dedo pulgar en segundo lugar. Basutkar et al.¹⁰ presentaron los mismos resultados para los varones, es decir mayores correlaciones para índice y pulgar (en ese orden); sin

embargo, en el caso de las mujeres, la mayor correlación ocurrió en el dedo meñique seguido del pulgar. Asimismo, Sogasu et al.³¹ encontraron correlaciones casi perfectas para los dedos pulgar y meñique en mujeres, sin embargo, en el caso de los varones las correlaciones fueron imperceptibles, por lo que estos autores concluyen que la metodología de estimación de DVO a partir de dichas falanges es válido solo para mujeres.

De acuerdo a lo mencionado y como aporte del presente trabajo de investigación, se presentaron las fórmulas de regresión logística para cada uno de los dedos examinados. A la luz de los resultados se recomienda siempre utilizar los dedos de la mano derecha por obtener mejores correlaciones, estas variaciones entre el lado izquierdo y derecho se explican por la asimetría fluctuante, esto significa que existen variaciones de la simetría perfecta, que serían resultado de la variabilidad en el crecimiento por causas medio ambientales, tales como infecciones, mutaciones o accidentes.

Finalmente, es oportuno mencionar que existen una variedad de medidas anatómicas faciales y corporales en general que sirven para correlacionarlas con la DVO, pese a ello en el presente estudio se escogieron los dedos de la mano dado su mayor número y por la facilidad para la medición de los mismos, siendo reducido el riesgo de defectos congénitos y/o alteraciones. Por otro lado, como limitaciones del estudio se mencionan los criterios de selección de la muestra que implicaron un mayor tiempo en la recolección total de la misma, y que, al ser propia de un contexto muy particular, no permite la extrapolación de los resultados a otras realidades con características muy disímiles. Este método es de fácil reproducción, económica, no invasivo y puede ser utilizado en numerosas investigaciones. Las fórmulas de regresión propuestas son verificables y aplicables a fin de establecer su idoneidad en futuras investigaciones. Por último, pese a que la investigación establece una correlación significativa del dedo índice y pulgar para varones, y del índice y meñique para mujeres, se sugiere en la medida de lo posible la complementación con los otros métodos revisados en la literatura para el establecimiento correcto de la DVO.

CONCLUSIÓN

Existe correlación positiva alta entre la DVO y la longitud de los dedos de las manos, siendo el dedo índice derecho y el pulgar los de mayor correlación en varones y los dedos índice y meñique en mujeres; por ende, la longitud de estos dedos constituye una alternativa objetiva válida para la estimación de la DVO.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Alfredo Carlos Manuel Rendon-Alvarado
alfredoren@gmail.com
+51 986 987 509
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Escuela de Odontología
Chiclayo, Perú

REFERENCIAS

1. Constantiniuc M, Remes A, Ispas A, Popa D, Baciú S, Bacali C. Reliability of three common methods for determining the vertical dimension of occlusion in completely edentulous patients. *Int J Med Dent*. 2019; 23(2): 255-61. Available in: <https://ijmd.ro/2019/vol-23-issue-2/reliability-of-three-common-methods-for-determining-the-vertical-dimension-of-occlusion-in-completely-edentulous-patients/>
2. Vizcaíno K, Armas A. Prevalencia de edentulismo en adultos mayores en América Latina: revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana*. 2022; 32(4): 420-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v32i4.4383>
3. Cumpa Mairena GC. Prevalencia y clasificación del edentulismo parcial em pacientes atendidos en un centro de salud ocupacional [Tesis de Pregrado]. Piura: Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76936>
4. Huacasi G, Durand D, Quispe-Cruz H, Rodríguez J, Arocutipa W. Factores asociados a edentulismo en pacientes que acuden a una clínica odontológica universitaria. *Rev Acciones Méd*. 2022; 1(4): 59-69. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.ram.2022.04.006>
5. Chumpitaz Durand R, Lecca Gonzalez M, Diaz Torres C. Prevalence of partial edentulism according to Kennedy and Applegate in patients treated at a university dental clinic in Lambayeque - Peru. *J Oral Res*. 2019; 8(3): 236-43. Available in: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1145341>
6. Ajay R, Manoharan PS, Rakshagan V, OmarFarooq BM, Arunkumar P, Sasikala R. Correlation of vertical dimension of occlusion in parents and their offspring: a cephalometric study. *J Pharm Bioallied Sci*. 2019; 11: 371-5. DOI: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_37_19
7. Avila-Vásquez F, Vergara-Sarmiento P, Crespo-Crespo C. Vertical dimension of occlusion: a comparative study between anthropometric and Knebelman's craniometric methods. *Acta Odontol Latinoam*. 2021; 34(1): 43-9. DOI: <https://doi.org/10.54589/aol.34/1/043>
8. Akhma NE, Sumarsongko T, Rikmasari R. Correlation between the occlusal vertical dimension and the pupil rima oris distance among Sundanese population. *Padj J Dent*. 2018; 29(2): 130-137. DOI: <https://doi.org/10.24198/pjd.vol29no2.13657>
9. Ali M, Mir S, Nazir S, Ahmad U, Hela HA. An anthropometric association of vertical dimension of occlusion with that of ear, nose, little finger and rima oris in dentate individuals for evaluation of vertical dimension of occlusion in edentulous patients: an observational study. *International Journal of Science and Healthcare Research*. 2022; 7(2): 183-189. DOI: <https://doi.org/10.52403/ijshr.20220427>
10. Basutkar N, Borham AM, AlGhamdi SA, Alderea EW, AlShammari MM, Sheikh KH. Reliability of anthropological measurements in determining vertical dimension of occlusion in Saudi population: a cross sectional study. *Saudi Dent J*. 2021; 33(7): 568-73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.08.006>
11. Chotimah C, Masriadi. Correlation ear leaf height with measurement of vertical dimension of occlusion. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2019; 13(3): 441-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.5958/0973-9130.2019.00239.1>
12. Dhoot LA, Sushma R, Patil KM. Evaluating the co-relation between vertical dimension of occlusion and the height of the external ear. *Int J Med Oral Res*. 2021; 6(2): 31-3. DOI: http://dx.doi.org/10.4103/ijmo.ijmo_11_21
13. Enkling N, Enkling-Scholl J, Albrecht D, Bornstein MM, Schimmel M. Determination of the occlusal vertical dimension in edentulous patients using lateral cephalograms. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(5): 399-405. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.12624>
14. Julcamoro Grados E, Lozano Castro F, Castro-Rodríguez Y. Relationship between occlusal vertical dimension and linear ear length. *Rev Cubana Estomatol*. 2020; 57(4). Available in: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000400006
15. Khanehzad M, Madadi S, Tahmasebi F, Kazemzadeh S, Hassanzadeh G. The correlation between occlusal vertical dimension, length of the thumb and facial landmarks measurements: an anthropometric study of Iranian University Students. *Global Journal of Human Anatomy and Physiology Research*. 2018; 4: 1-6.
16. Kumari P, Khuhawar S, Memon MR, Memon MK, Kumar N, Harjani PR. Anthropometric measurements for determination of occlusal vertical dimension in relation to eye. *J Bahria Uni Med Dental Coll*. 2022; 12(03): 124-8. DOI: <https://doi.org/10.51985/JBUMDC202188>
17. De Moraes ECC. Métodos para determinar a dimensão vertical de oclusão: revisão de literatura [Tesis de Posgrado]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3VDgwI3>

18. Mutluay SD. Correlation between craniofacial measurements and occlusal vertical dimension in young adults. *Anatomy: International Journal of Experimental & Clinical Anatomy*. 2019; 13(Suppl 2): 138.
19. Panackal RR, Rao S. Correlation between inter inner canthal distance and occlusal vertical dimension among young adults of Dakshina Kannada population: an in vivo study. *Intet J Appl Dent Sci*. 2021; 7(2): 423-7. DOI: <https://doi.org/10.22271/oral.2021.v7.i2g.1240>
20. Raval HJ, Mehta SP. Anthropometric measurements: a boon for recording vertical dimension of occlusion. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2022; 6(S3): 5729-34. DOI: <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS3.7228>
21. Regragui A, Bouziane A, Alidrissi NA, Benfdil F, Merzouk N. Facial clues and vertical dimension of occlusion: diagnostic study in a Moroccan population. *Integr J Med Sci*. 2020; 7(126). DOI: <https://doi.org/10.15342/ijms.7.126>
22. Shetty M, Gupte R, John N. A study to evaluate the vertical dimension at occlusion using the intercanthal width as a reference. *World J Dent*. 2021; 12(5): 409-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10015-1866>
23. Tripathi S, Pandey M, Agarwal S, Gupta S, Sharma A. An anthropometric analysis of correlation of occlusal vertical dimension to measurements of digits of hand. *International Journal of Research & Review*. 2019; 6(12): 288-93. Available in: https://www.ijrrjournal.com/IJRR_Vol.6_Issue.12_Dec2019/IJRR0038.pdf
24. Vinnakota DN, Kamatham R. Estimation of occlusal vertical dimension using cephalometric angular reconstruction. *Indian J Dent Res*. 2021; 32(1): 31-4. DOI: https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_783_18
25. Castro-Rodríguez Y, Sihuy-Torres K. Relationship between the occlusal vertical dimension and anthropometric measurements of the fingers. *J Oral Res*. 2019; 8(4): 282-9. Available in: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1145349>
26. Hussain S, Yazdanie N. Correlation of the vertical dimension of occlusion with anthropometric measurement of index finger. *J Pak Dent Assoc*. 2019; 28(3): 108-12. Available in: <https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/138/138-1545740345.pdf?1739890623>
27. Campos Bastidas JS. Relación de la dimensión vertical oclusal mediante el método de Ladda según biotipo facial, en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener [Tesis de Pregrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4930>
28. Haroon MT, Tiwari RVC, Mahajan A, Polavarapu J, Kandregula MH, Loganathan J. Occlusal vertical dimension and its association with length of thumb: an original research. *J Pharm Bioall Sci*. 2022; 14: 304-6. DOI: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_770_21
29. Rahmi E, Hidayati H, Suprianto K, Chairani CN, Rahmadita S, Ladiovina M. Correlation between length of little finger and occlusal vertical dimension in Indonesian subraces. *Padjadjaran Journal of dentistry*. 2020; 32(1): 33-8. DOI: <https://doi.org/10.24198/pjd.vol32n01.24044>
30. Miran FA. Determination of relation between the vertical dimension of occlusion and right hand little finger. *JODR*. 2018; 5(1): 22-31. DOI: <https://doi.org/10.12816/0046341>
31. Sogasu D, Ganapathy DM, Maiti S. Correlation between length of digitus minimus, thumb, length of ear, eye, and the vertical dimension of occlusion. *Int J Dentistry Oral Sci*. 2020; S5(007): 32-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-S102-05007>