

ORIGINAL

COMPARACIÓN DE CARACTERÍSTICAS QUEILOSCÓPICAS ENTRE GENERACIONES: SIMILITUDES Y DIVERGENCIAS ENTRE PADRES E HIJOS

COMPARISON OF CHEILOSCOPIC CHARACTERISTICS BETWEEN GENERATIONS: SIMILARITIES AND DIVERGENCES BETWEEN PARENTS AND CHILDREN

Tania Angelina Castillo Marquina¹; Solange Vela Mondalgo¹; Heber Arbildo-Vega^{2,3}; Carlos Alberto Farje-Gallardo⁴; Franz Tito Coronel-Zubiate⁴

1. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad César Vallejo. Piura, Perú.
2. Facultad de Medicina, Universidad San Martín de Porres. Chiclayo, Perú.
3. Facultad de Odontología, Universidad San Martín de Porres. Chiclayo, Perú.
4. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Chachapoyas, Perú.

Enviado: 14.11.23 | Revisado: 06.06.24 | Aceptado: 23.06.24

DOI: [10.59457/cmef.2024.27.02.org01](https://doi.org/10.59457/cmef.2024.27.02.org01)
Cuad Med Forense. 2024; 27(2):81-92

Resumen

Introducción: En los últimos años, la odontología forense ha adquirido una creciente importancia en el ámbito legal, desempeñando un papel destacado en la identificación de individuos.

Objetivo: Llevar a cabo una comparación de los patrones queiloscópicos entre padres e hijos en la ciudad de Tarapoto durante el año 2022.

Material y método: Se trabajó con un total de 96 familias, cada una compuesta por al menos un progenitor y un hijo o hija. Se procedió a tomar impresiones de las huellas labiales de los participantes, y posteriormente se realizaron análisis de los patrones queiloscópicos utilizando las clasificaciones de Suzuki y Tsuchihashi, así como la clasificación de Renaud.

Resultados: Se observó que a la prueba de Suzuki y Tsuchihashi el 63.5% presentan al menos dos características similares y en la prueba de Renaud el 56.3% también presentan al menos dos características similares de padres a hijos, pero no se aprecia relación estadísticamente significativa ($p=0.782$). Los patrones queiloscópicos, tampoco guardan relación con la edad y el sexo en padres e hijos ($p>0.05$).

Conclusión: Los patrones queiloscópicos de padres a hijos de Tarapoto, a la prueba de Suzuki-Tsuchihashi y Renaud, los hijos presentaron dos patrones queiloscópicos similares con sus padres, pero sin relación estadísticamente significativa.

Abstract

Introduction: In recent years, forensic dentistry has acquired increasing importance in the legal field, playing a prominent role in the identification of individuals.

Objective: Carry out a comparison of cheiloscopy patterns between

Palabras clave:

Queiloscopy;
Odontología forense;
Sexo; Edad; Padres;
Niño.

Key words:

Cheiloscopy;
Forensic dentistry;
Sex; Age; Parents;
Child.

Correspondencia:

Franz Tito Coronel-Zubiate

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Jr. Dos de Mayo N° 624, Chachapoyas, Perú

Teléfono: +51941999990 | E-mail: franz.coronel@untrm.edu.pe

parents and children in the city of Tarapoto during the year 2022.

Material and method: We worked with a total of 96 families, each composed of at least one parent and one son or daughter. Impressions of the participants' lip prints were taken, and analysis of the cheiloscopy patterns was subsequently carried out using the Suzuki and Tsuchihashi classifications, as well as the Renaud classification.

Results: It was observed that in the Suzuki and Tsuchihashi test, 63.5% present at least two similar characteristics and in the Renaud test, 56.3% also present at least two similar characteristics from parents to children, but no statistically significant relationship is seen ($p=0.782$). Cheiloscopy patterns are also not related to age and sex in parents and children ($p>0.05$).

Conclusion: The cheiloscopy patterns from parents to children of Tarapoto, in the Suzuki-Tsuchihashi and Renaud test, the children presented two similar cheiloscopy patterns with their parents, but without a statistically significant relationship.

INTRODUCCIÓN

La odontología forense, en la actualidad, desempeña un papel crucial en la identificación de personas en contextos legales, respaldada por avances tecnológicos y técnicos (1). A nivel global, el aumento de la criminalidad ha generado preocupación social, destacando la importancia de métodos efectivos de identificación (2). Aunque históricamente se han utilizado registros dentales (3), en la actualidad, aproximadamente el 80% de las identificaciones posteriores a una catástrofe se logran a través de las rugas palatinas y la queiloscopia (4).

La queiloscopia, que analiza las impresiones de surcos labiales mediante impresiones labiales, se considera única, aunque puede presentar similitudes entre familiares, lo que facilita la identificación en ausencia de otros medios (5). La información biométrica se rige por la identificación o reconocimiento sea positivo o negativo, subrayando la necesidad de estandarizar las impresiones labiales en el proceso de identificación (6).

Los patrones labiales, estables y únicos incluso entre gemelos idénticos, muestran similitudes en familias, lo que sugiere la posibilidad de establecer un banco de impresiones labiales antes y después de la muerte para la identificación de personas (7). La queiloscopia, se centra en la identificación a través de las huellas labiales, analizando rasgos como fisuras, comisuras y grosor, utilizando las impresiones labiales visibles cuando entran en contacto con una superficie (8); y en el ámbito criminal forense desempeña

un papel crucial al identificar huellas en lugares donde se ha cometido un delito, contribuyendo a la identificación de personas involucradas (9).

Recientes investigaciones confirman la singularidad de las huellas labiales, estableciendo similitudes con las huellas dactilares (10), y está ganando importancia a nivel internacional (11). La queiloscopia divide a los labios en cuatro tipos según su dimensión: delgados y claros, medianos (redondeados y de 8-10 mm de grosor), gruesos (voluminosos y abultados, con cordón labial marcado), y mixtos (labio inferior grueso y labio superior delgado, común en orientales) (12). Las comisuras de los labios se clasifican en horizontales, elevadas o deprimidas según su posición (13). Los pliegues y surcos de la mucosa labial dan forma a las impresiones, siendo estables y fáciles de identificar (14). Se diferencian las huellas visibles y latentes (15). En resumen, las huellas de los labios son únicas, permanentes y generalmente invariables (16-19).

La literatura científica aborda la herencia de patrones queiloscópicos de padres a hijos. Chandrakala et al. (20) encontraron similitudes en al menos un cuadrante de huellas labiales entre padres e hijos en 30 familias. Priyadharshini et al. (21) vincularon huellas dactilares y labiales en 200 individuos de 20 familias, respaldando su utilidad en la identificación familiar. Tanoli et al. (22) concluyeron que las huellas labiales son eficaces para identificar familias al determinar los tipos más comunes en 216 personas de 54 familias. Sosiawan et al. (23) hallaron una relación entre el patrón labial de padres a hijos

en 105 personas de 25 familias, considerando el grupo sanguíneo. Tanoli et al. (24) identificaron patrones similares entre familias en al menos un cuadrante en 216 personas de 54 familias. Ananda et al. (25) exploraron diferencias en huellas labiales en 50 familias, destacando que esta área está en desarrollo. Loganadan et al. (26) sugirieron una mayor heredabilidad del patrón tipo I' de madres a hijos. Estos antecedentes respaldan la relevancia de investigar patrones queiloscópicos entre padres e hijos en la Amazonía peruana para la identificación familiar.

En la clasificación de huellas labiales, se emplean diversas metodologías. La clasificación de Suzuki y Tsuchihashi abarca cinco tipos, donde el tipo I muestra surcos verticales completos, el tipo I' surcos verticales incompletos, el tipo II surcos bifurcados, el tipo III surcos entrecruzados en forma de "X", el tipo IV surcos reticulados con múltiples cruces y el tipo V incluye surcos diferentes que no se ajustan a las categorías anteriores (27,28). Martín Santos propone otra clasificación, dividiendo las huellas en simples y compuestas, según tengan una o más características diferentes (29,30). La clasificación de Renaud define 10 tipos de huellas en cada cuadrante, como vertical completo, vertical incompleto, bifurcación completa, bifurcación incompleta, rama de árbol completa, rama de árbol incompleta, retícula, intersección en "x", horizontal y otras formas (31,32). La clasificación de Afchar Bayat se centra en figuras y pliegues labiales, con categorías como tipo A1, A2, B, C, D y E (33).

La identificación de personas se basa en características físicas, psicológicas o funcionales únicas. La queiloscopía destaca como un método menos invasivo y económico para la identificación de individuos involucrados en delitos (34,35). Consideramos necesaria la generación de nuevos conocimientos con datos estadísticos relevantes en la comparación de los patrones queiloscópicos de padres e hijos en la Amazonía peruana. Usando la clasificación de Suzuki-Tsuchihashi y Renaud para conocer los patrones queiloscópicos de los pacientes, se buscó ayudar a la comunidad odontológica en general a ingresar un poco más al ámbito forense, pudiendo colaborar en caso de ser necesario para identificar a las personas por medio de la queilofagia en base a impresiones de padres e hijos y facilitar el acceso a información científica actualizada al respecto. Por lo anteriormente expuesto se formuló el objetivo de comparar los

patrones queiloscópicos de padres e hijos que acuden a un Centro de Salud en la ciudad de Tarapoto durante el 2022.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación básica no experimental y de campo, con un diseño descriptivo correlacional, prospectivo y transversal. La población estuvo conformada por las familias que se atienden en el Centro de Salud Morales de la ciudad de Tarapoto que asciende a 128 familias, con una muestra de 96 familias obtenido por fórmula de muestra finita, compuesta de al menos un padre y un hijo(a). Se aplicó un muestreo probabilístico.

La técnica empleada fue la observación y los instrumentos utilizados fueron la clasificación de Suzuki-Tsuchihashi y la de Renaud, los cuales ya se han utilizado en un estudio previo.²⁰ La ficha de recolección de datos; estuvo conformada por dos partes: La primera obtuvo datos demográficos de las familias participantes para determinar el sexo y la edad. La segunda consistió en la obtención de una huella labial para el registro y posterior análisis (Figura 1), en donde se consideraron la forma de los labios, la distribución de los surcos y las características de cada cuadrante, en base a la clasificación de Suzuki-Tsuchihashi y de Renaud. Cada familia fue evaluada por separado padres e hijos, para tratar de buscar una posible relación entre las huellas labiales.



Figura 1. Huella labial que simula la Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi

El abordaje de los pacientes se realizó en la sala de espera del consultorio del servicio de odontología y se les explicó los objetivos y los procedimientos del proyecto; entregando a cada paciente interesado en participar con su hijo(a), una hoja con el Consentimiento Informado que fue firmado por el apoderado.

Luego se procedió a pintar los labios de los pacientes con un lápiz labial empleando una brocha descartable, y se solicitó a los pacientes dejar una huella en el recuadro de la ficha, la cual fue protegida con cinta adhesiva transparente gruesa evitando que se distorsione o manche la superficie; para su posterior evaluación en un tiempo no mayor a 5 minutos por paciente.

Se catalogaron las huellas siguiendo la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, indicando como tipo I si presentaron surcos verticales completos, tipo I' con surcos verticales incompletos; tipo II con bifurcaciones ramificadas, tipo III con surcos entre cruzados; de tipo IV si presentaron surcos como redes y tipo V con más de una combinación (Figura 2). Por último, se empleó también la clasificación de Renaud (Figura 3), dividiendo el labio en cuadrantes, en los cuales se asignó un valor en letras sobre el tipo de huella se indicó como vertical completo (A), vertical incompleto (B); bifurcación completa (C), bifurcación incompleta (D); rama de árbol completa (E); rama de árbol incompleta (F); retícula (G); intersección en x (H); horizontal (I) y otras formas (J).³¹ Posteriormente

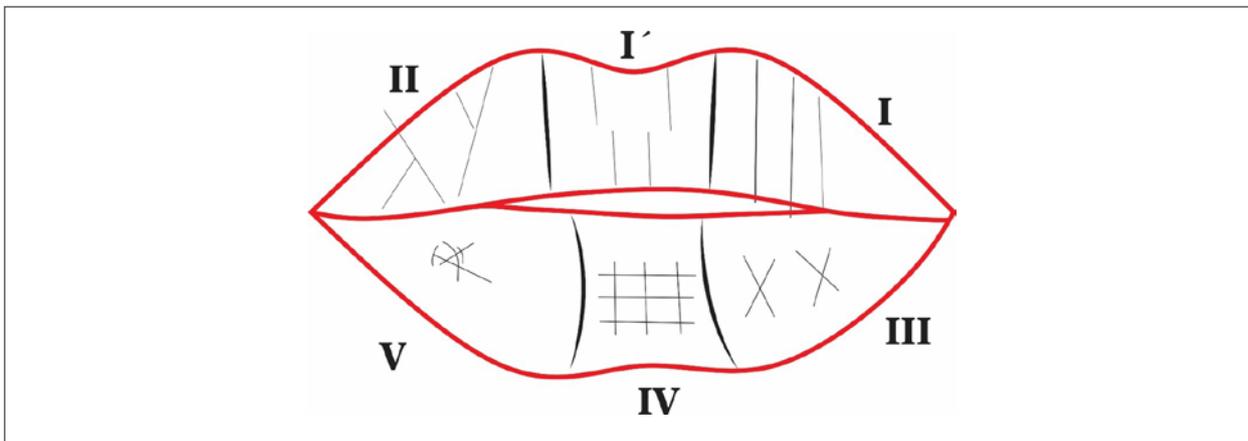


Figura 2. Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi. Clasificación Suzuki y Tsuchihashi: I surcos verticales completos, I' con surcos verticales incompletos, II con bifurcaciones ramificadas, III surcos entrecruzados; IV surcos como redes, V más de una combinación.

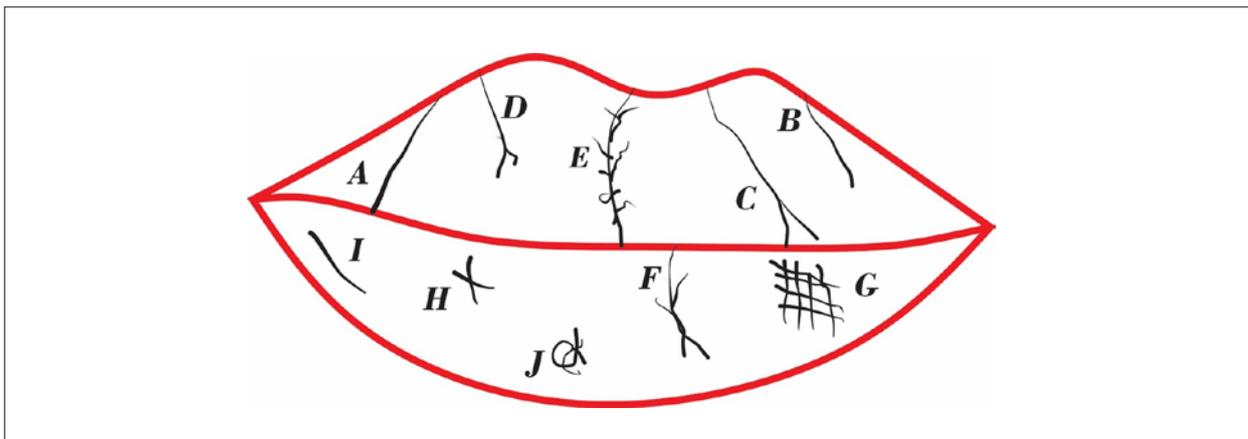


Figura 3. Clasificación de Renaud. Clasificación de Renaud: huella vertical completo (A), vertical incompleto (B); bifurcación completa (C), bifurcación incompleta (D); rama de árbol completa (E); rama de árbol incompleta (F); retícula (G); intersección en x (H); horizontal (I) y otras formas (J).

te los datos fueron tabulados en una hoja Excel para su procesamiento.

La información recopilada representa una distribución desconocida, el cual no sigue un criterio paramétrico, por lo cual se optó por emplear pruebas no paramétricas y así establecer la comparación entre las huellas labiales de los padres con respecto a la de sus hijos. Para este fin se aplicaron las pruebas de chi cuadrado de Pearson, la prueba exacta de Fisher y la prueba de Wilcoxon, a fin de demostrar la comparación de los porcentajes obtenidos de las huellas de los padres y si existe relación con las huellas de sus hijos. Para la descripción de las diferentes clasificaciones de las huellas labiales de padres e hijos se emplearon tablas de distribución en porcentajes por ser datos descriptivos. Todos los datos fueron analizados con un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

Se realizó una investigación descriptiva correlacional en el Centro de Salud Morales en Tarapoto, a una muestra de 96 familias, utilizando las clasificaciones de huellas labiales de Suzuki-Tsuchihashi y de Renaud. Se tomaron muestras de padres e hijos, evaluando posibles relaciones entre las huellas y se usaron pruebas no paramétricas como la correlación de Spearman y el chi cuadrado de Pearson para comparar los porcentajes de huellas entre padres e hijos.

La concordancia de los patrones queiloscópicos entre padres e hijos se evaluó utilizando las clasificaciones de Suzuki-Tsuchihashi y Renaud, cuyos resultados se presentan en la Tabla 1. Para determinar si hubo una diferencia significativa en la concordancia de los patrones queiloscópicos entre los dos métodos de clasificación, se utilizó la prueba de Wilcoxon, adecuada para comparar muestras relacionadas con datos no paramétricos. Los resultados indican que no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambas pruebas, con un valor de p de 0,782, lo que sugiere que no existe diferencia sustancial en la clasificación de los patrones queiloscópicos entre los métodos de Suzuki-Tsuchihashi y Renaud. Respecto a patrones queiloscópicos similares, se observó que, según la clasificación de Suzuki-Tsuchihashi, el 63,5% de los padres compartían dos patrones similares con sus hijos. En la clasificación de Renaud, el 56,3% de los padres presentaban dos patrones similares con sus hijos, y el 5,2% compartía tres patrones similares con sus hijos. Estos hallazgos resaltan la coherencia en la concordancia de los patrones queiloscópicos entre padres e hijos, independientemente del método de clasificación utilizado.

En la Tabla 2 se muestra la relación de los patrones queiloscópicos clasificados por Suzuki-Tsuchihashi y Renaud entre padres e hijos según el sexo. En el caso de los padres, se utilizó la prueba exacta de Fisher para evaluar la relación entre los patrones queiloscópicos y el sexo. Los resultados muestran

Tabla 1. Comparación entre los patrones queiloscópicos de padres e hijos, Tarapoto 2022.

Patrones similares	Pruebas queiloscópicas		
	Suzuki y Tsuchihashi, n (%)	Renaud, n(%)	p*
0	9 (9.4)	12 (12.5)	0,782
1	26 (27.1)	25 (26)	
2	61 (63.5)	54 (56.3)	
3	0 (0)	5 (5.2)	
Total de familias	96 (100)	96 (100)	

Fuente: Datos del estudio. Prueba de Wilcoxon

que ninguno de los patrones queiloscópicos presenta una relación estadísticamente significativa con el sexo, ya que todos los valores de p son mayores a 0,05.

Sin embargo, al analizar la relación entre los patrones queiloscópicos de los niños y su sexo, se encontró que los patrones Tipo I y I' de la clasificación de Suzuki-Tsuchihashi y los patrones Tipo A y H de la clasificación de Renaud sí presentan una relación estadística.

significativo con el sexo, con valores de p inferiores a 0,05. Esto indica que existen diferencias significativas en la distribución de estos patrones queiloscópicos entre niños y niñas. En detalle, los patrones Suzuki-Tsuchihashi Tipo I y Renaud Tipo A muestran significancia con valores de p de 0,002 y 0,003 respectivamente, mientras que los patrones Suzuki-Tsuchihashi Tipo I' y Renaud Tipo H muestran significancia con valores p de p de 0,024 y 0,035 respectivamente.

Tabla 2. Patrones queiloscópicos de los padres e hijos(as) según sexo, Tarapoto 2022.

Suzuki- Tsuchihashi	Padres			Hijos (as)		
	Masculino n (%)	Femenino n (%)	p*	Masculino n (%)	Femenino n (%)	p*
Tipo I	9 (3.9)	36 (37.1)	0.074	12 (12.5)	32 (33.3)	0.002
Tipo I'	14 (14.4)	28 (28.9)	0.665	24 (25)	17 (17.4)	0.024
Tipo II	11 (11.3)	31 (32)	0.512	12 (12.5)	24 (25)	0.093
Tipo III	11 (11.3)	25 (25.8)	1	16 (16.7)	10 (10.4)	0.064
Tipo IV	11 (11.3)	20 (20.6)	0.478	17 (17.7)	16 (16.7)	0.391
Tipo V	9 (9.3)	16 (16.5)	0.456	9 (9.4)	11 (11.5)	1
Renaud	n (%)	n (%)	p*	n (%)	n (%)	p*
Tipo A	9 (9.3)	35 (36.1)	0.077	11 (11.5)	30 (31.3)	0.003
Tipo B	14 (14.4)	28 (28.9)	0.655	22 (22.9)	17 (17.7)	0.064
Tipo C	10 (10.3)	25 (25.8)	1	10 (10.4)	20 (20.8)	0.184
Tipo D	4 (4.1)	10 (10.3)	1	3 (3.1)	5 (5.2)	0.727
Tipo E	1 (1)	2 (2.1)	1	0 (0)	2 (2.1)	0.5
Tipo F	0 (0)	1 (1)	1	2 (2.1)	2 (2.1)	1
Tipo G	10 (10.3)	19 (19.6)	0.629	16 (16.7)	15 (15.6)	0.386
Tipo H	10 (10.3)	26 (26.8)	0.82	16 (16.7)	9 (9.4)	0.035
Tipo I	2 (2.1)	5 (5.2)	1	2 (2.1)	0 (0)	0.198
Tipo J	9 (9.3)	16 (16.5)	0.456	9 (9.4)	12 (12.5)	1

Fuente: Datos del estudio. Prueba exacta de Fisher.

En la Tabla 3 se muestra la relación de los patrones queiloscópicos clasificados por Suzuki-Tsuchihashi y Renaud con la edad de los padres y los hijos. Para los padres, se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la relación entre los patrones queiloscópicos y la edad. Los resultados indican que ninguno de los patrones queiloscópicos presenta una relación estadísticamente significativa con la edad de los padres, ya que todos los valores de p son mayores a 0,05.

En cuanto a la relación entre los patrones queiloscópicos de los niños y su edad, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los patrones Tipo A y Tipo F según la clasificación de Renaud, con valores de p inferiores a 0,05. Específicamente, el patrón Tipo A mostró un valor de p de 0,006 y el patrón Tipo F un valor de p de 0,031, lo que indica que existe una distribución significativamente diferente de estos patrones entre los grupos de edad analizados.

Tabla 3. Patrones queiloscópicos de los hijos(as) según edad, Tarapoto 2022.

Suzuki-Tsuchihashi	Edad (Padres)			p*	Edad (Hijos)			p*
	Menor de 40 años	De 40 a 50 años	Mayor de 50 años		Menor de 11 años	De 12 a 18 años	Mayor de 18 años	
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	
Tipo I	3 (3.1)	2 (2.1)	1 (1)	0.898	11 (11.5)	31 (32.3)	2 (2.1)	0.092
Tipo I'	22 (22.9)	15 (15.6)	5 (5.2)	0.789	6 (6.3)	28 (29.2)	7 (7.3)	0.224
Tipo II	24 (25)	15 (15.6)	3 (3.1)	0.284	9 (9.4)	25 (26)	2 (2.1)	0.272
Tipo III	17 (17.7)	13 (13.5)	5 (5.2)	0.791	4 (4.2)	18 (18.8)	4 (4.2)	0.608
Tipo IV	13 (13.5)	12 (12.5)	6 (6.3)	0.227	8 (8.3)	20 (20.8)	5 (5.2)	0.739
Tipo V	11 (11.5)	13 (13.5)	1 (1)	0.209	4 (4.2)	15 (15.6)	1 (1)	0.469
Renaud	n (%)	n (%)	n (%)	p*	n (%)	n (%)	n (%)	p*
Tipo A	24 (25)	16 (16.7)	3 (3.1)	0.329	11 (11.5)	30 (31.3)	0 (0)	0.006
Tipo B	22 (22.9)	15 (15.6)	5 (5.2)	0.789	5 (5.2)	27 (28.1)	7 (7.3)	0.125
Tipo C	18 (18.8)	15 (15.6)	2 (2.1)	0.406	7 (7.3)	21 (21.9)	2 (2.1)	0.507
Tipo D	10 (10.4)	3 (3.1)	1 (1)	0.19	2 (2.1)	5 (5.2)	1 (1)	0.974
Tipo E	2 (2.1)	1 (1)	0 (0)	0.747	0 (0)	2 (2.1)	0 (0)	0.586
Tipo F	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0.591	3 (3.1)	1 (1)	0 (0)	0.031
Tipo G	11 (11.5)	12 (12.5)	6 (6.3)	0.125	6 (6.3)	20 (20.8)	5 (5.2)	0.732
Tipo H	17 (17.7)	13 (13.5)	5 (5.2)	0.791	5 (5.2)	16 (16.7)	4 (4.2)	0.819
Tipo I	3 (3.1)	2 (2.1)	1 (1)	0.898	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0.586
Tipo J	11 (11.5)	13 (13.5)	1 (1)	0.209	4 (4.2)	16 (16.7)	1 (1)	0.389

Fuente: Datos del estudio. Prueba de Chi2.

DISCUSIÓN

Este estudio se propuso comparar los patrones queiloscópicos entre padres e hijos en un centro de salud, encontrando similitudes consistentes con investigaciones previas, como el estudio de Priyadharshini et al. (5) y Tanoli et al. (22) Sin embargo, difiere de los hallazgos de Yadava et al. (20) que identificó casos en los que los hijos no compartían ningún patrón queiloscópico con sus padres. Además, no respalda la idea de una predisposición genética femenina para transmitir patrones labiales, contradiciendo los resultados de Sosiawan et al. (23) A diferencia de Anand et al. (25) que sugirieron que la mayoría de los niños heredan patrones queiloscópicos de sus padres, este estudio muestra similitudes entre parientes cercanos, como abuelos y nietos, en lugar de una herencia directa de padres a hijos, posiblemente influida por diversas generaciones en el mismo poblado. Asimismo, los resultados difieren de Loganadan et al. (26) que informaron una alta similitud entre huellas labiales de padres e hijos, cuestionando la supuesta predisposición genética de las mujeres para transmitir estos patrones a sus hijos, especialmente a sus hijas.

Al relacionar los patrones queiloscópicos según el sexo de los padres, se identificó una mayor proporción del patrón tipo I en mujeres y del tipo I' en varones mediante el método Suzuki-Tsuchihashi. En la prueba de Renaud, se observó predominantemente el patrón A en mujeres y el patrón B en hombres. Estos resultados contrastan significativamente con los hallazgos de Priyadharshini et al. (21) que informaron que el patrón tipo II fue el más común en mujeres, mientras que, en varones, los patrones tipo I y III tuvieron proporciones similares. Las diferencias podrían atribuirse al tamaño de la muestra y a la cultura conservadora del grupo poblacional estudiado, que favorece uniones dentro de su propio entorno y, en ocasiones, entre parientes consanguíneos.

Además, los resultados difieren de Tanoli et al. (24) que señalaron que el patrón tipo II era el más común en ambos sexos, sugiriendo la tendencia de este grupo poblacional a formar parejas dentro de su entorno cultural para preservar las uniones entre clanes pakista-

nies. En contraste, Sosiawan et al. (23) encontraron que el patrón tipo II era el más común para ambos sexos, y Anand et al. (25) observaron que el patrón tipo III prevalecía. Ambos estudios sugieren que estos patrones están influenciados por la combinación genética y dependen de las razas o linajes presentes en las poblaciones de la India, especialmente en grupos de bajos recursos económicos.

También, los resultados de este estudio difieren de los obtenidos por Loganadan et al. (26) cuya investigación indicó que el patrón tipo I' era el más prevalente en ambos sexos en Indonesia. En este caso, los autores argumentan que la población estudiada no ha experimentado cambios significativos en generaciones recientes, ya que son comunidades relativamente aisladas que se relacionan principalmente entre sí. Por lo tanto, sugieren que futuras investigaciones deberían ampliarse a comunidades menos cerradas para encontrar una mayor variación en los patrones labiales.

Al determinar y relacionar los patrones queiloscópicos de los hijos según su sexo según el método de Suzuki - Tsuchihashi, se observó que el patrón tipo I es más frecuente en las hijas, mientras que el tipo I' predomina en los hijos. Además, utilizando la prueba de Renaud, se identificó que el tipo A es más común en las hijas y el tipo B en los hijos.

Estos resultados contrastan significativamente con los hallazgos de Priyadharshini et al. (21) que encontraron que el patrón labial tipo II era el más frecuente en los hijos en general, especialmente en las mujeres, mientras que en los hijos varones, prevalecía el tipo I. Aunque algunas similitudes se encuentran en la información relacionada con los patrones labiales, la mayoría de los resultados difieren entre ambas investigaciones. Esto podría deberse a las diferencias en la composición y características de los grupos estudiados, lo que sugiere la influencia de factores genéticos y culturales en la formación de los patrones queiloscópicos.

Por otro lado, los resultados de este estudio también contrastan con los hallazgos de Tanoli et al. (24) que informaron que el patrón tipo II predominaba en los hijos. Este patrón se observa en investigaciones que se cen-

tran en comunidades conservadoras en sus uniones de pareja y que tienden a escoger parejas dentro de su mismo entorno cultural. Esta característica cultural puede influir en la heredabilidad de los patrones labiales, lo que sugiere la necesidad de un estudio más exhaustivo.

Asimismo, Sosiawan et al. (23) encontraron que el patrón tipo I' era el más común en las hijas, mientras que el tipo II prevalecía en los hijos en proporciones similares. Anand et al. (25) observaron que el patrón tipo III era el más prevalente tanto en los hijos como en las hijas. Ambos grupos de investigación destacaron similitudes en los patrones labiales y sugieren un enfoque hereditario, lo que subraya la importancia de investigaciones adicionales, posiblemente comparando diversos grupos étnicos en todo el mundo.

En el caso de Loganadan et al. (26) encontraron que el patrón tipo I' era el más prevalente en los hijos, tanto en hombres como en mujeres. Los autores explicaron que esto se debía a que los indonesios son nativos y mantienen una relativa homogeneidad cultural, lo que contribuye a la conservación de la genética poblacional y resulta en patrones labiales muy similares, aunque no necesariamente idénticos.

Es fundamental destacar que, a pesar de que este tipo de estudios no es ampliamente conocido en el ámbito forense, posee un potencial valioso tanto en la resolución de casos como en la identificación de posibles relaciones familiares, especialmente entre padres e hijos. Esto se basa en el análisis de los patrones queiloscópicos de los labios. Si bien la prueba de Suzuki - Tsuchihashi es la más utilizada, la prueba de Renaud también demuestra niveles significativos de confiabilidad, aunque todavía no ha alcanzado una amplia difusión.

En la mayoría de las investigaciones revisadas, no se aborda la relación entre los patrones labiales y la edad de los individuos. Sin embargo, teóricamente, las variaciones naturales en los labios se limitan principalmente al grosor, que tiende a disminuir con la edad, y a la posición de las comisuras labiales, que tienden a descender después de los 40 años.

La recopilación de esta información es relativamente sencilla y podría ser utilizada como evidencia en casos legales de paternidad cuando no es posible realizar un examen genético convencional. Además, este campo de estudio está experimentando un crecimiento significativo, lo que subraya la importancia de que el personal odontológico esté capacitado para llevar a cabo este tipo de investigaciones de manera efectiva.

La comunidad con la cual se desarrolló la presente investigación, si bien presenta una población diversa, aun es un poco conservadora en cuanto a la elección de sus parejas; esta característica es muy similar a otras investigaciones que encontraron resultados diferentes en cuanto al tipo de patrón queiloscópico predominante; ahora se podría plantear como premisa que en ciertos grupos étnicos se pueden observar similares patrones labiales.

CONCLUSIONES

Existen similitudes en los patrones queiloscópicos entre los niños y sus padres, según las clasificaciones de Suzuki-Tsuchihashi y Renaud. Para llegar a la conclusión de que existen similitudes en los patrones queiloscópicos entre padres e hijos, pero sin significación estadística, y que existen diferencias notables según género y edad, se utilizaron diversos análisis estadísticos. Esto incluyó la aplicación de la prueba de Wilcoxon para comparar la concordancia de patrones entre padres e hijos, la prueba exacta de Fisher para evaluar la relación entre patrones y sexo y la prueba de Chi-cuadrado para determinar la relación entre patrones, patrones y edad. Los resultados indicaron que, aunque se observaron similitudes en los patrones queiloscópicos entre padres e hijos, éstas no alcanzaron significación estadística. Además, se identificaron diferencias significativas en los patrones queiloscópicos según el sexo y la edad tanto en padres como en niños. Estos hallazgos resaltan la complejidad de los factores que influyen en los patrones queiloscópicos y su relación con la herencia y el desarrollo biológico, lo que subraya la importancia de futuras investigaciones para comprender mejor estas relaciones.

CONFLICTO DE INTERESES

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin intereses de lucro.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Ninguna.

BIBLIOGRAFÍA

- Desai V, Rathod V, Pundir S, Dixit S, Chandraker R. Role of forensic dentistry for dental practitioners: A comprehensive study. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2017;9(2):108. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jfo.jfds_93_15.
- Santos A. T, Jiménez A. MA. The fear of victims: dissecting the criminology of control. 2019; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.3344872>.
- Forrest A. Forensic odontology in DVI: current practice and recent advances. *Forensic Sci Res* [Internet]. 2019;4(4):316–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/20961790.2019.1678710>.
- Gupta AA, Kheur S, Alshehri A, Awadh W, Ahmed ZH, Feroz SMA, et al. Is palatal rugae pattern a reliable tool for personal identification following orthodontic treatment? A systematic review and meta-analysis. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2022;12(2):418. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics12020418>.
- Priyadarshini K, Ambika M, Sekar B, Mohanbabu V, Sabarinath B, Pavithra I. Comparison of cheiloscopy, odontometric, and facial index for sex determination in forensic dentistry. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2018;10(2):88. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jfo.jfds_102_17.
- Abidullah M. Triad of cheiloscopy, dactyloscopy, and blood groups: Does it signify anything? *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2023;15(Suppl 1):S27–30. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1_23.
- Kaul B, Gupta S, Vaid V. Forensic odontological parameters as biometric tool: A review. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2021;14(3):416–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1967>.
- Chaves T, Azevedo Á, Caldas IM. Cheiloscopy in sex estimation: a systematic review. *Forensic Sci Med Pathol* [Internet]. 2023; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12024-023-00648-9>.
- Abdul NS, Alotaibi SZ, Almughalliq FA, Alamri MD, Alshahrani RA, Almujailli AI. A questionnaire-based study to assess knowledge and awareness regarding cheiloscopy as a forensic odontology diagnostic tool among dental professionals. *Cureus* [Internet]. 2022; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.31188>.
- Parson W. Age estimation with DNA: From forensic DNA fingerprinting to forensic (epi)genomics: A mini-review. *Gerontology* [Internet]. 2018;64(4):326–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000486239>.
- Chaves T, Azevedo Á, Caldas IM. Are lip prints hereditary? A systematic review. *Int J Legal Med* [Internet]. 2023;137(4):1203–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00414-023-02987-2>.
- Franco A, Lima LKG, de Oliveira MN, de Andrade Vieira W, Blumenberg C, Costa MM, et al. The weak evidence of lip print analysis for sexual dimorphism in forensic dentistry: a systematic literature review and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2021;11(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-03680-3>.
- Jeong TK, Kim YM, Min KH. Classification of mouth corners in Asian women. *Plast Reconstr Surg Glob Open* [Internet]. 2020;8(2):e2608. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/gox.0000000000002608>.
- Wang S, Song F, Gu H, Wei X, Zhang K, Zhou Y, et al. Comparative evaluation of the salivary and buccal mucosal Microbiota by 16S rRNA sequencing for forensic investigations. *Front Microbiol* [Internet]. 2022;13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2022.777882>.
- Vildana K, Selma Z, Anita B, Amra V. Forensic cheiloscopy in the process of individual identification. *Acta Stomatol* [Internet]. 2020;4(3):01–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31080/asds.2020.04.0793>.

16. Chaudhari R, Nagare S, Birangane R, Parkarwar P. Sex determination in forensic identification, a review. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2018;10(2):61. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jfo.jfds_55_17.
17. Ata-Ali J, Ata-Ali F. Forensic dentistry in human identification: A review of the literature. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2014;e162-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.51387>.
18. Rekha M, Dineshkumar T. Assessment of knowledge and awareness of forensic odontology among dentists in Tamil Nadu – A systematic review. *J Oral Maxillofac Pathol* [Internet]. 2022;26(1):121. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_506_20.
19. Pillai J, Chokkalingam T, Aasaithambi B, Nuzzo-lesse E. Establishment of the forensic odontology department: A proposed model for the basic infrastructure and forensic odontology kit. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2019;11(2):64. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jfo.jfds_53_19.
20. Yadava T, Chandrakala J, Suganya G, Doddawad V, Nagarathna J, Kalavathi M. Lip print patterns: Similarities among the parents and their children. *J Oral Maxillofac Pathol* [Internet]. 2022;26(1):134. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_194_21.
21. Priyadharshini R, Rajmohan M, Prasad H, Srichinthu KK, Loganathan M, Sivanandham S, et al. Distribution and association of lip print pattern, finger print pattern and ABO blood groups in relation to gender and family among south Indian population. *Oral & Maxillofacial Pathology Journal* [Internet]. 2022;13(2). Disponible en: <https://ompj.org/files/ompj%2013%202%20article%207%20web-3ec69afd00c48c6bb86b433a-473dd3675347867.pdf>.
22. Tanoli AA, Jadoon OK, Bangash NN, Ain QU. A description of lip print pattern and lip shapes in children's and their parents among Abbottabad population in KPK, Pakistan. *Prof Med J* [Internet]. 2022;29(03):401-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29309/tpmj/2022.29.03.6648>.
23. Agung Sosiawan, Cahyo Pulunggono, Arofi Kurniawan, Haryono Utomo, Maria Istiqomah Marini, Beta Novia Rizky, et al. Inheritance pattern of lip prints and blood group among parents and their offspring in Javanese population, Indonesia for assisting forensic identification. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* [Internet]. 2021;15(1):699-704. Disponible en: <https://repository.unair.ac.id/106612/>.
24. Tanoli A, Hussain A, Bangash N, Ain Q, Iqbal F. An Assessment of Inheritance Pattern and Gender Wise Distribution of Lip Prints Among Biological Families in Pakistan. *Med Forum* [internet]. 2021; 32(3):146-150. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Hina-Khan-17/publication/350810005_Prefered-Assessment_Tools_from_Medical_Students_Standpoint_a_Comparative_Study/links/6073fcdd92851c8a7bbead12/Prefered-Assessment-Tools-from-Medical-Students-Standpoint-a-Comparative-Study.pdf#page=147.
25. Anand B, Kumar S, Sankhla MS. The morphological study of lip print pattern & identify the genetic variation of family members. *Int J Med Toxicol Leg Med* [Internet]. 2021;24(3and4):24-9. Disponible en: <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijmtlm&volume=24&issue=3and4&article=004>.
26. Loganadan S, Dardjan M, Murniati N, Oscandar F, Malinda Y, Zakiawati D. Preliminary research: Description of lip print patterns in children and their parents among Deutero-Malay population in Indonesia. *Int J Dent* [Internet]. 2019;2019:1-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2019/7629146>.
27. Harini M, Arthanari A. Cheiloscopy As A Forensic Aid Among Dental College Students - A Survey. *Drugs and cell therapies in Hematology*. [Internet]. 2021 [citado 25 de setiembre de 2022]; 10(2): 363-374. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359209925_Cheiloscopy_As_A_Forensic_Aid_Among_Dental_College_Students_-A_Survey.
28. Chatra L, Thermadam T, Ahsan A. Cheiloscopy in gender determination: A study on 2112 individuals. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2020;9(3):1386. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1046_19.
29. Pal M, Kaushal A. Cheiloscopy: A vital tool in forensic investigation for personal identification in living and dead individuals. *Int J Forensic Odontol* [Internet]. 2020;5(2):71. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/ijfo.ijfo_15_20.

CARACTERÍSTICAS QUEILOSCÓPICAS ENTRE GENERACIONES

Castillo Marquina TA, et al.

Cuad Med Forense. 2024; 27(2):81-92

30. Chaware S, Sangale V, Maniyar A, Kendre S. Lip Prints (Cheiloscopy): An Insight. MIDSJ Journal of Dental Research. [Internet]. 2022;3(1):24-28. Disponible en: http://journal.mitmidr.edu.in/public/pdf/volume_3_issue_1/full_issue.pdf#page=29.
31. Rodríguez-Rucoba M, Álvarez-Puentes CA, Villa-Jara T, Gutiérrez-Rojo JF, Guerrero-Castellón MP. Estudio de queiloscopy con el método de Renaud en estudiantes de odontología de Tepic, Nayarit, México, durante el ciclo escolar 2016-2017. Acta Odontol Colomb [Internet]. 2018;8(2):52-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/aoc.v8n2.73879>.
32. Peeran S, Naveen Kumar PG, Abdalla K, Azaruk FA, Manipady S, Alsaid F. A study of lip print patterns among adults of Sebha city, Libya. J Forensic Dent Sci [Internet]. 2015;7(1):67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0975-1475.150322>.
33. Kannan, Associate Professor, Faculty of Dentistry, AIMST University, Kedah, Malaysia., Muthu, Muthusamy, Sidhu, Senior Lecturer, Faculty of Dentistry, AIMST University, Kedah, Malaysia., et al. Cheiloscopy - A Vital Tool In Crime Investigation. Int J Forensic Sci Pathol [Internet]. 2015;89-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19070/2332-287x-1500022>.
34. Ravikumar R, Darshan C. Cheiloscopy: The study of lip prints in sex determination. Int J Med Toxicol Leg Med [Internet]. 2019;22(1and2):88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5958/0974-4614.2019.00021.4>.
35. Gambhir R, Singh G, Talwar P, Gambhir J, Munjal V. Knowledge and awareness of forensic odontology among dentists in India: A systematic review. J Forensic Dent Sci [Internet]. 2016;8(1):2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0975-1475.176954>.

Si desea citar nuestro artículo:

Castillo Marquina TA, Vela Mondalgo S, Arbildo-Vega H, Farje-Gallardo CA, Coronel-Zubiate FT. Características quiloscópicas entre generaciones. Cuad Med Forense. 2024; 27(2):81-92. DOI: 10.59457/cmef.2024.27.02.org01