

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO CRANEO-MAXILO-MANDIBULO-DENTAL Y FACIAL DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA DEL POSGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DE UNICOC

CRANIO-MAXILLO-MANDIBULO-DENTAL AND FACIAL EPIDEMIOLOGICAL PROFILE IN PATIENTS OF THE POSTGRADUATE CLINIC OF ORTHODONTICS AND MAXILLARY ORTHOPEDICS

Autores:
Liliana Jara López¹
Luz Andrea Velandia Palacio²
Cristina Sotelo Grajales³

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el perfil epidemiológico esquelético en los pacientes de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC sede centro Bogotá. **MÉTODO:** Epidemiológico, no experimental, observacional, analítico, de cohorte. **RESULTADOS:** En total fueron evaluadas 519 historias clínicas con pacientes en un rango de edad entre 3 y 64 años, el 57,2% de sexo femenino y el 42,8% hombres; 234 pacientes presentaron relación esquelética de Clase I, lo que arroja prevalencia total del 52%, 167 pacientes presentaban relación esquelética de clase II, con una prevalencia del 37,1% y 49 pacientes con relación esquelética de clase III equivalente al 10,9%. **CONCLUSIONES:** Las discrepancias encontradas al hacer análisis relacional, se encontraron diferencias entre el género y la posición mandibular en los diferentes tipos de clasificación esquelética.

Palabras clave: Clasificación esquelética, diagnóstico

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine the skeletal epidemiological profile in patients of the orthodontic and maxillary orthopedic postgraduate clinic of UNICOC Bogota. **METHOD:** Epidemiological, non experimental, observational, analytical, cohort. **RESULTS:** A total of 519 medical records were evaluated with patients ranging in age from 3 to 64 years, 57.2% female and 42.8% male; 234 patients had Class I skeletal relationship with a total prevalence of 52%, 167 patients had Class II skeletal relationship, with a prevalence of 37.1% and 49 patients with Class III, equivalent to 10.9%. **CONCLUSIONS:** Discrepancies found when performing relational analysis, differences were found between gender and mandibular position in the different types of skeletal classification.

Key words: Skeletal classification, diagnosis.

1. Odontóloga (UNICOC), Especialista en Ortodoncia del CIEO - UMNG, Especialista en educación con Énfasis en evaluación educativa de la Universidad Santo Tomás, Especialista en Derecho Médico Sanitario, Magister en Educación.
2. Odontóloga de la Universidad el Bosque, Especialista en Odontología legal y forense de la Pontificia Universidad Javeriana, Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar (UNICOC), PhD investigación de la Universidad de Macerata Italia.
3. Odontólogo de la Universidad de Antioquia, Residente del posgrado en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar (UNICOC)

Introducción

Es importante para el posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC realizar estudios sobre las condiciones de salud-enfermedad de las personas que asisten a las clínicas, ya que es fundamental reconocer los aspectos de normalidad o patología en cuanto al crecimiento y desarrollo de todas las estructuras que componen el complejo cráneo-maxilo-mandibular⁽¹⁾, con el objetivo de lograr una adecuada clasificación del posicionamiento en que se presentan las bases óseas permitiendo realizar una categorización de estas. Entendiéndolo como una herramienta importante en el diagnóstico, y de este modo, elaborar una lista de problemas del paciente y el plan de tratamiento adecuado para cada uno de los casos.

Es necesario el uso de un mismo idioma entre los profesionales para que se establezcan las definiciones claras y finalmente brindar la mejor solución al problema de los pacientes con una adecuada categorización⁽²⁾.

Frecuentemente en los estudios epidemiológicos se encuentra un común denominador en cuanto a la confusión y el uso equivocado del término maloclusión esquelética; entendiendo que la maloclusión se define como una dentición anormal, en la que los dientes no están en la posición correcta en relación con los dientes del mismo maxilar o en relación con los dientes opuestos cuando los maxilares están en la máxima intercuspidación⁽³⁾.

Es así como se observa la necesidad de aportar epidemiológicamente en la clasificación de estas alteraciones halladas en los pacientes y en conjunto establecer una apropiada terminología que evite continuar prolongando el inadecuado uso de esta.

Por otro lado, en la población colombiana el perfil epidemiológico, no se ha actualizado ni individualizado con respecto al desarrollo cráneo-maxilo-mandibular, desde el 2014 con el ENSAB IV ⁽⁴⁾, por lo que se requieren análisis y mediciones que tengan en cuenta los diferentes patrones esqueletales entre otros.

Se hace importante aportar desde la academia datos actualizados en el

complejo cráneo-maxilo-mandibular que complemente los que se encuentren direccionados exclusivamente a la maloclusión.

Cada año se recibe un gran número de pacientes en las clínicas de posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC, con un promedio aproximado de 209 pacientes por año, a los cuales se les atiende sus diferentes patologías cráneo-maxilo-mandibulares y faciales sin que a la fecha se reconozca un panorama epidemiológico actualizado para el posgrado como tal.

El presente estudio se desarrolla con el fin de determinar el perfil epidemiológico de las discrepancias esqueléticas en los pacientes de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC sede centro Bogotá, siguiendo los lineamientos de la declaración STROBE⁽⁵⁾. Este estudio busca establecer la condición de las bases óseas en sentido anteroposterior de un grupo de pacientes que darán la pauta de clasificación esquelética con miras a conocer qué tipo de alteraciones de las bases óseas se presentan en los pacientes que se

atienden en las clínicas del posgrado.

Metodología

Los estudios epidemiológicos clasificados como observacionales analíticos son aquellos a través de los cuales se pueden lograr correlaciones entre diferentes variables clínicas y de tipo epidemiológico. A través de estos resultados es posible dirigir las hipótesis de ensayos clínicos⁽⁶⁾, así como permite obtener datos que pueden ser utilizados para generar políticas de salud pública⁽⁷⁾.

El diseño metodológico de este estudio es observacional, se desarrolló basados en los lineamientos establecidos por la guía de STROBE (Figura 1) en la que se plantean 22 puntos que deben ser incluidos dentro del desarrollo de este tipo de investigaciones.

En total fueron evaluadas 519 historias clínicas del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC, en el que los datos obtenidos del total de pacientes se recolectaron mediante una búsqueda inicialmente manual, la cual se dividió por años con base en el registro que se tiene en la clínica del posgrado sobre las valoraciones

e ingresos que realizan los estudiantes, agregando los datos encontrados a una tabla en Excel para la recopilación de los datos individuales de cada paciente, consecutivamente se llevó a cabo la comprobación de los criterios determinados en la tabla, con los individuales de cada paciente, estos datos se obtuvieron mediante la búsqueda de un registro digital de pacientes nuevos y antiguos del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar, una vez se tuvieron estos datos organizados, y siguiendo los lineamientos de la declaración de STROBE como se observa en la figura 1, se procedió a realizar el análisis estadístico .

Figura 1:

Tabla 1. Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios observacionales		
Título y resumen	Punto	Recomendación
	1	(a) Indique, en el título o en el resumen, el diseño del estudio con un término habitual (b) Proporcione en el resumen una sinopsis informativa y equilibrada de lo que se ha hecho y lo que se ha encontrado
Introducción	2	Explique las razones y el fundamento científicos de la investigación que se comunica
Contexto/fundamentos	3	Indique los objetivos específicos, incluída cualquier hipótesis preespecificada
Métodos	4	Presente al principio del documento los elementos clave del diseño del estudio
Diseño del estudio	5	Describa el marco, los lugares y las fechas relevantes, incluido los periodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recogida de datos
Contexto	6	(a) Estudios de cohortes: proporcione los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y el método de selección de los participantes. Especifique los métodos de seguimiento Estudios de casos y controles: proporcione los criterios de elegibilidad así como las fuentes y el proceso diagnóstico de los casos y el de selección de los controles. Proporcione las razones para la selección de casos y controles. Estudios transversales: proporcione los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes (b) Estudios de cohortes: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de parejas y el número de participantes con y sin exposición Estudios de casos y controles: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de las parejas y el número de controles por cada caso
Participantes	7	Defina claramente todas las variables: de respuesta, exposiciones, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto. Si procede, proporcione los criterios diagnósticos
Variables	8*	Para cada variable de interés, proporcione las fuentes de datos y los detalles de los métodos de valoración (medida). Si hubiera más de un grupo, especifique la comparabilidad de los procesos de medida
Fuentes de datos/medidas	9	Especifique todas las medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo
Sesgos	10	Explique cómo se determinó el tamaño muestral
Tamaño muestral	11	Explique cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis. Si procede, explique qué grupos se definieron y por qué
Variables cuantitativas	12	(a) Especifique todos los métodos estadísticos, incluidos los empleados para controlar los factores de confusión (b) Especifique todos los métodos utilizados para analizar subgrupos e interacciones (c) Explique el tratamiento de los datos ausentes (missing data) (d) Estado de cohortes: si procede, explique cómo se afrontan las pérdidas en el seguimiento Estudios de casos y controles: si procede, explique cómo se aparearon casos y controles Estudios transversales: si procede, especifique cómo se tiene en cuenta en el análisis la estrategia de muestreo (e) Describa los análisis de sensibilidad
Métodos estadísticos		

Resultados	13*	(a) Describa el número de participantes en cada fase del estudio; por ejemplo, cifras de los participantes potencialmente elegibles, los analizados para ser incluidos, los confirmados elegibles, los incluidos en el estudio, los que tuvieron un seguimiento completo y los analizados (b) Describa las razones de la pérdida de participantes en cada fase (c) Considere el caso de un diagrama de flujo
Participantes	14*	(a) Describa las características de los participantes en el estudio (p. ej., demográficas, clínicas, sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión (b) Indique el número de participantes con datos ausentes en cada variable de interés (c) Estudios de cohortes: resuma el periodo de seguimiento (p. ej., promedio y total)
Datos descriptivos	15*	Estudios de cohortes: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen a lo largo del tiempo Estudios de casos y controles: describa el número de participantes en cada categoría de exposición, o bien proporcione medidas resumen de exposición
Datos de las variables de resultado	16	Estudios transversales: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen (a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión, así como su precisión (p. ej., intervalos de confianza del 95%). Especifique los factores de confusión por los que se ajusta y las razones para incluirlos (b) Si categoriza variables continuas, describa los límites de los intervalos (c) Si fuera pertinente, valore acompañar las estimaciones del riesgo relativo con estimaciones del riesgo absoluto para un periodo de tiempo relevante
Resultados principales	17	Describa otros análisis efectuados (de subgrupos, interacciones o sensibilidad)
Otros análisis	18	Resuma los resultados principales de los objetivos del estudio
Discusión	19	Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión. Razone tanto sobre la dirección como sobre la magnitud de cualquier posible sesgo
Resultados clave	20	Proporcione una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes
Limitaciones	21	Discuta la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa)
Interpretación	22	Especifique la financiación y el papel de los patrocinadores del estudio y, si procede, del estudio previo en el que se basa el presente artículo
Generalización		
Otra información		
Financiación		

Nota: Se ha publicado un artículo que explica y detalla la elaboración de cada punto de la lista, y se ofrece el contenido metodológico y ejemplos reales de comunicación transparente.^{10,11} La lista de puntos STROBE se debe utilizar preferiblemente junto con ese artículo (gratuito en las páginas web de las revistas *PLoS Medicine* (<http://www.plosmedicine.org/>), *Annals of Internal Medicine* (<http://www.annals.org/>) y *Epidemiology* (<http://www.epidem.com/>)). En la página web de STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>) aparecen las diferentes versiones de la lista correspondiente a los estudios de cohortes, a los estudios de casos y controles y a los estudios transversales.
*Proporcione esta información por separado para casos y controles en los estudios con diseño de casos y controles. Si procede, también de los grupos con y sin exposición en los estudios de cohortes y en los transversales.

2. Análisis de datos

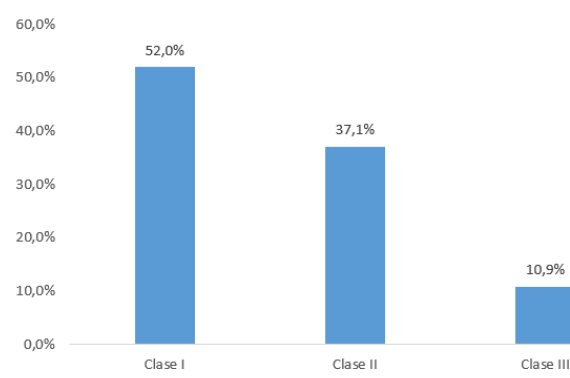
El análisis de datos se realizó por medio del programa estadístico IBM SPSS 26. Para incluir los datos en dicho programa, se construyó una matriz de doble entrada, en donde la fila representaba cada una los individuos y la columna una de las variables de interés. En un primer momento se realizó un análisis descriptivo de los datos, donde las variables cualitativas se resumieron a partir de tablas de frecuencias y porcentajes y gráficos de barras. Se utilizó el estadístico Chi-Cuadrado de Pearson por el cual se identificó y comprobó la posible existencia de una relación entre las variables cualitativas del estudio. Se utilizó la prueba Mann-Whitney para determinar si existen diferencias o no entre el género y las características oclusales y esqueléticas de los pacientes. También se usó la prueba Kruskal Wallis para contrastar la maloclusión en función de las

características esqueléticas. Se usó un nivel de significación del 5%.

Figura 2:

		Recuento
Género	Masculino	222
	Femenino	297
Clasificación esquelética sagital	Clase I	234
	Clase II	167
	Clase III	49
Línea media esquelética	Normal	343
	Desviada	87
Línea media esquelética desviada	No desviada	142
	Hacia la Derecha	17
	Hacia la Izquierda	24
Posición del maxilar superior	Normal	207
	Prognático	146
	Retrognático	86
Posición de la mandíbula	Normal	181
	Prognático	113
	Retrognático	150

Gráfico 1:



Resultados

En total fueron evaluadas 519 historias clínicas con pacientes en un rango de edad entre 3 y 64 años, el 57,2% de sexo femenino y el 42,8% hombres; 234 pacientes presentaron relación esquelética de Clase I, lo que arroja prevalencia total del 52%,

167 pacientes presentaban relación esquelética de clase II, con una prevalencia del 37,1% y 49 pacientes con relación esquelética de clase III equivalente al 10,9%. Al hacer el análisis en sentido frontal en el que se evaluó la línea media esquelética 343 pacientes, equivalentes al 79,8% presentaban línea media esquelética centrada, y 87 pacientes equivalentes al 20,2% presentaban línea media esquelética desviada de la siguiente manera: 17 presentaban línea media esquelética desviada a la derecha equivalente al 9,3% y 24 pacientes equivalente al 13,1% hacia la izquierda, los 46 restantes equivalentes al 77,6% no presentaban información sobre el lado al que se presenta la desviación.

En cuanto a la posición del maxilar en sentido anteroposterior, 207 pacientes equivalentes al 47,2% presentaban una posición del maxilar normal, 146 pacientes correspondiente al 33,3% presentaban un maxilar prognático y 86 pacientes, es decir, el 19,6% presentaban maxilar retrognático.

Con respecto a la posición de la mandíbula en sentido anteroposterior, 181 pacientes que

representan el 40,8% presentan una mandíbula en posición normal, 113 pacientes que representan el 25,5% presentan una mandíbula prognática y 150 pacientes que representan el 33,8% presentaban una mandíbula retrognática.

Discusión

Este estudio se realizó con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico de las alteraciones esqueléticas de las bases óseas en sentido antero-posterior y frontal en los pacientes de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC sede centro Bogotá, con base en las mediciones definidas por Steiner como se reporta también en el estudio realizado en la universidad de Guayaquil ⁽⁸⁾, en el que comprobaron la prevalencia de las alteraciones esqueléticas según mediciones cefalométricas de Steiner en pacientes que fueron atendidos en dicha clínica.

En el ENSAB IV se caracterizaron las condiciones en salud bucal de la población colombiana, pero en el ámbito esquelético el único factor que se tuvo en cuenta fue la evaluación de labio y paladar

hendido sin incluir ningún análisis en el plano anteroposterior, es decir no excluye el análisis cráneo-maxilo-mandibular

Se efectuó un análisis descriptivo y adicionalmente uno relacional utilizando la estadística de Chi-Cuadrado de Pearson a través del cual se identificó y comprobó la posible relación existente entre las variables cualitativas del estudio, el cual arrojó que no hay diferencia estadísticamente significativa en la proporción de los valores evaluados exceptuando la relación entre el género y la posición de la mandíbula. Estos resultados se pueden comparar con los obtenidos por Salas Et Al⁽⁹⁾, en el que analizan el perfil epidemiológico de alteraciones tanto dentales como esqueléticas en pacientes del posgrado de ortodoncia de la Universidad Central del Ecuador, período 2013 – 2017, contrastando este estudio estadístico con el nuestro, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el género femenino y la posición mandibular en pacientes de clase II esquelética, refiriendo esto a una posición más retruida de la mandíbula, lo que permite

relacionarlo con el dimorfismo sexual que se presenta entre hombres y mujeres.

Con el fin de establecer la existencia de estas diferencias presentes entre el género y las características la posición de los maxilares de los pacientes se aplicó la prueba de Mann-Whitney, encontrando que no se observó diferencia estadísticamente significativa en la proporción de los valores evaluados excepto entre el género y la posición de la mandíbula en este caso relacionado con el resultado del ángulo SNB, ratificando los resultados obtenidos en el análisis realizado con la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson anteriormente mencionada.

Las anteriores observaciones concuerdan con los resultados presentados por Coquerelle Et Al ⁽¹⁰⁾ y con Alarcón Et Al ⁽¹¹⁾ los cuales han observado diferencia de dimorfismo sexual en la posición mandibular presentándose una posición más adelantada en hombres que en mujeres, lo cual lo relacionaron con un incremento en el tamaño mandibular en el género masculino, para Alarcón Et Al, el dimorfismo sexual se expresa claramente en el

tamaño y la forma de la mandíbula. Tales discrepancias en el tamaño de la mandíbula reflejan las diferencias de tamaño y composición corporal entre los hombres y las mujeres.

Una explicación propuesta para estas diferencias sexuales es que los varones tienen un mayor gasto energético diario, un mayor consumo de aire respiratorio y diferencias en la composición corporal. Por lo tanto, la función respiratoria y el gasto energético pueden desempeñar un papel importante en el dimorfismo sexual de la morfología del esqueleto en el tercio medio facial. Al relacionar lo establecido por el autor con los resultados obtenidos en el presente estudio, encontramos que por esta disposición de los hombres a su desarrollo corporal, genera en estudios epidemiológicos que relacionan este tema se encuentre una posición anteroposterior de la mandíbula más retruida en las mujeres o un mayor desarrollo en este plano del espacio en los varones.

Finalmente, según Coquerelle Et Al, los estudios transversales y longitudinales han demostrado que existen diferencias de sexo en la en la parte superior del tercio medio

facial al nacer y durante las postnatal, debido a las trayectorias alométricas masculinas y femeninas, es decir, relativas al crecimiento de las distintas dimensiones corporales. Esto indica un desarrollo prenatal de la cara y un desarrollo relativamente similar hasta la adolescencia. Después de la pubertad, la diferencia entre los sexos aumenta, ya que los varones demuestran una diferencia entre los sexos, debido a una trayectoria ontogenética en los varones más larga que la de las de las mujeres. Es importante mencionar estas diferencias que determina el autor, ya que en el presente estudio se establece una muestra con un amplio rango de edad, en la que aun al evaluar niños sin alcanzar su periodo de desarrollo o pubertad, y que claramente el dimorfismo sexual no se ha establecido, nos permite llegar al resultado en el que si se establece una relacion entre el genero y la posicion de la mandibula, pues es una característica que se manifestará evidentemente, y que aun con esta variedad en la muestra, se llega a este resultado.

Conclusiones

1. Según los datos recopilados la discrepancia esquelética más frecuente observada en la población de pacientes del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de las clínicas de UNICOC fue Clase I, seguida de Clase II y Clase III.
2. Las discrepancias observadas al hacer análisis relacional se encontraron principalmente entre la variable género y la posición mandibular.
3. Dentro de los datos recopilados de la muestra se halló falta de discriminación entre Clase II división 2 y Clase II división 1.
4. En el estudio del plano frontal, se hace importante incluir una estandarización en el análisis de la línea media esquelética

Bibliografía

1. D'aleman J. Guía para el tratamiento de pacientes de ortodoncia de la clínica ces Sabaneta. Medellín, 2009

2. Almandoz A. Clasificación de maloclusiones Tesis [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología Roberto Beltrán; 2011. [citado el Diciembre 5 de 2021]. Recuperado a partir de <http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARITAALMANDOZCALERO.pdf>
3. Davies SJ. Malocclusion—a term in need of dropping or redefinition? Br Dent J. 2007 May;202(9):519–20.
4. IV Estudio Nacional de salud Bucal. Situación Bucal Actual. ENSAB IV. [Internet]. Bogotá D.C.; 2014. [citado el Diciembre 5 de 2021]. Recuperado a partir de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>
5. Cuschieri S. The STROBE guidelines. Saudi J Anaesth. 2019 Apr;13(5 Suppl 1):S31–4.
6. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int J Morphol. 2014;32(2):634–45.
7. Manterola C. Prioridades en investigación en salud. Int J Med Surg Sci. 2014;1:347-51
8. Layana Bernal AY. Maloclusión esquelética según steiner en pacientes de 15-25 años atendidos en la clínica de especialidades incafoe en el área de ortodoncia durante el periodo 2016-2018. Universidad de Guayaquil, facultad de odontología. Tesis [Internet]. 2018. [citado el 2 de Diciembre de 2020]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29519>
9. Salas O, Carate A. Epidemiología de alteraciones dentales y esqueléticas en pacientes del posgrado de ortodoncia de la Universidad Central del Ecuador, período 2013–2017 Tesis [Internet]. Universidad central del ecuador facultad de odontología. 2019. [citado el Diciembre 5 de 2021]. Recuperado a partir

de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18121>

10. Coquerelle M, Bookstein FL, Braga J, Halazonetis DJ, Weber GW, Mitteroecker P. Sexual dimorphism of the human mandible and its association with dental development. *Am J Phys Anthropol.* 2011 Jun;145(2):192–202.
11. Alarcón JA, Bastir M, Rosas A. Variation of mandibular sexual dimorphism across human facial patterns. *Homo.* 2016 Jun;67(3):188–202.