



Trabajo Fin de Grado

Comportamiento mortuorio vs funerario en los
homininos del Pleistoceno

Mortuary vs funerary behaviour of hominins in the
Pleistocene

Autora

Itziar Burillo Miguel

Directora

Marta Alcolea Gracia

Facultad de Filosofía y Letras. Grado en Historia

Universidad de Zaragoza

2023/2024

ÍNDICE.

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Justificación del trabajo.....	6
1.2. Objetivos y estructura del trabajo.....	6
1.3. Estado de la cuestión.	7
1.4. Metodología aplicada.....	8
2. CONCEPTOS.	10
3. CONTEXTUALIZACIÓN.	12
4. RELATIVO AL ÁMBITO FUNERARIO.	14
4.1. Comportamiento mortuorio y funerario.	14
4.2. Comportamientos relacionados con la muerte en primates no humanos.....	15
4.3. Enterramientos.	18
5. ESTUDIOS DE CASO.	23
5.1. <i>Homo naledi</i>, Rising Star Cave.....	23
5.1.1. Morfología de la cavidad.	23
5.1.2. Contexto geológico y sedimentario de la cámara Dinaledi y Rising Star Cave. ...	24
5.1.3. Restos hallados.	27
5.1.4. Fracturas y alteraciones en los restos fósiles (tafonomía).	28
5.1.5. Manifestaciones culturales asociadas.	28
5.1.6. Conclusiones.	29
5.2. <i>Homo heidelbergensis</i>, Sima de los Huesos.	31
5.2.1. Estratigrafía.	31
5.2.2. Restos hallados.	33
5.2.3. Fracturas y alteraciones o modificaciones en los restos fósiles.	34
5.2.4. Conclusiones.	35
5.3. <i>Homo neanderthalensis</i>.	37
5.3.1. <i>Homo neanderthalensis</i>, La Ferrasie.	39
5.3.2. <i>Homo neanderthalensis</i>, Shanidar Cave.	43
6. DISCUSIÓN.....	48
7. CONCLUSIONES.....	52
8. BIBLIOGRAFÍA.....	56
9. ANEXOS.....	64
Anexo A.....	64
Anexo B.....	67

Anexo C.....	69
Anexo D.....	71

Comportamiento mortuorio vs funerario en los homininos del Pleistoceno.

Mortuary vs funerary behaviour in hominins of the Pleistocene.

- Elaborado por Itziar Burillo Miguel.
- Dirigido por Marta Alcolea Gracia.
- Presentado para su defensa en la convocatoria junio de 2024.
- Número de palabras 17779 (sin incluir anexos).

Resumen.

Estudiar el mundo simbólico de las sociedades ágrafas es un gran reto para la arqueología prehistórica ya que las ideas no quedan sedimentadas en el registro arqueológico. En este trabajo nos planteamos una serie de interrogantes que giran en torno al origen del comportamiento funerario en los seres humanos. Para ello, hemos seleccionado una serie de estudios de caso centrados en acumulaciones de fósiles de diferentes especies del género *Homo* en África y Eurasia que han sido propuestas en algún momento como ejemplos de los enterramientos humanos más antiguos. En ellos tratamos de analizar si se trataría de un comportamiento que podemos considerar mortuorio, y, que compartimos con otros animales (elefantes, primates no humanos o termitas) o podemos hablar realmente de un comportamiento funerario. Este último implica una serie de requisitos como el mantenimiento del vínculo entre los individuos vivos y los muertos, la transformación de lugares y conmemoración, aunque no necesariamente implica la existencia de enterramientos (inhumaciones) o ajuares.

Palabras clave.

Mundo funerario, Paleolítico, género *Homo*, primeros enterramientos, ajuar funerario.

Abstract.

The study of the symbolic world of the illiterate societies is a great challenge for prehistoric archaeology, since ideas are not sedimented in the archaeological record. In this work we wonder the origins of funerary behaviour in humans. In order to find out any ideas, we have selected a series of case studies based on fossil accumulations of different species of the genus *Homo* in Africa and Eurasia that have been proposed at some point as examples of the oldest human burials. In them we try to analyze whether it would be a behaviour that we can consider mortuary, and that we share with other animals (elephants, non-human primates or termites) or we can really talk about a funerary behaviour. The latter implies a series of requirements such as the maintenance of the link between living and dead individuals, the transformation of places and commemoration, although it does not necessarily imply the existence of burials (inhumations) or grave goods.

Key words.

Funeral world, Palaeolithic, genus *Homo*, first burials, grave goods

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación del trabajo.

La elección del tema del trabajo responde a nuestro interés personal en el ámbito de la Prehistoria en general y del mundo funerario en particular. Cómo los individuos perciben la muerte y cómo la afrontan, o el mantenimiento del vínculo personal que existía en vida y se deja ver tras la muerte son aspectos sociales que siempre nos han despertado gran interés.

En el verano de 2023 salta a la prensa la noticia de que *Homo naledi*, una de las especies extintas de nuestro género más recientemente descritas (Berger et al., 2015), es el primer homínido en enterrar a sus muertos. Los titulares que se suceden (Europa Press, 2023; Piacente, 2023; Strickland, 2023; Tucson, 2023), nos llevan a plantearnos la pregunta que da origen a este trabajo ¿cuándo empezamos realmente a enterrar a nuestros muertos?

De esta pregunta general se derivan otras que tratamos de responder en este trabajo. Por ejemplo, desde cuándo podemos hablar de la existencia de verdaderos ritos, de verdaderos enterramientos, del cuidado del cuerpo de un difunto más allá de una función fitosanitaria. Es por esto que nos pareció interesante adentrarnos en las prácticas funerarias que nos caracterizan y, también, preguntarnos cómo de humanas son estas características, este vínculo que nos une. ¿Solo somos los humanos quienes llevamos a cabo prácticas funerarias? ¿Desde cuándo se practican rituales o se desarrollan actividades de acumulación de cadáveres que tienen una significación simbólica para el grupo social? ¿Desde cuándo enterramos y conmemoramos a nuestros muertos? Todas estas cuestiones serán analizadas a lo largo del trabajo a través de varios estudios de caso y las evidencias que vamos a analizar estarán siempre supeditadas a las posibilidades y límites interpretativos que nos impone el registro arqueológico.

1.2. Objetivos y estructura del trabajo.

Estudiar el mundo simbólico de las sociedades ágrañas es un gran reto para la arqueología prehistórica ya que las ideas no quedan sedimentadas en el registro arqueológico. El objetivo que perseguimos en este Trabajo de Fin de Grado es responder a la pregunta: ¿Cuándo comenzamos a enterrar a nuestros muertos? Para ello vamos a

recopilar la información disponible acerca de los comportamientos funerarios y mortuorios de los homínidos que tienen lugar en el Pleistoceno.

Aunque la mentalidad e ideología de las sociedades prehistóricas nos es *a priori* inaccesible por la falta de textos escritos (Andrés, 2003), para nosotros como historiadores y como arqueólogos, es clave el estudio y la interpretación científica del registro arqueológico para aproximarnos en la medida de lo posible al tratamiento de los difuntos por parte de nuestros antepasados.

Para ello, antes haremos referencia a ciertas prácticas mortuorias que podemos apreciar ya en los primates presentándolas como una especie de base que nos sirva para introducir el tema. Así, podemos ver como no es un rasgo exclusivo de los homínidos, sino que ya se aprecia desde hace milenios en otras especies que incluso a día de hoy siguen actuando de tal manera respecto a sus difuntos, lo cual nos lo muestran diferentes estudios etnográficos. En este ámbito fueron DeVore y Washburn quienes impulsaron especialmente los estudios de campo de los primates, siendo este posiblemente el punto de partida para la investigación centrada en la observación de los primates y los datos obtenidos facilitarían la comprensión de los procesos evolutivos (Ponce de León, 2016).

Todo ello mediante las evidencias que nos deja el registro fósil e incluso en el caso de primates de la propia observación a los primates en la actualidad que nos permiten obtener información sobre estas prácticas; es decir, como habíamos nombrado, de los propios estudios etnográficos. Y, para todo esto, nos vamos a valer de la información recogida y trabajos realizados por diversos investigadores (Watson et al., 2018; Anderson, 2018; Ponce de León, 2016).

Por lo que, en definitiva, consiste en presentar una visión generalizada de las actitudes y comportamientos que caracterizan a los homínidos en su relación con los difuntos. Y, diferenciar entre sus comportamientos los mortuorios y los funerarios. Y, sobre todo, buscar el origen de todo ello. Por ello, la pregunta que motiva este trabajo; ¿cuándo comenzamos a enterrar a nuestros muertos?

1.3. Estado de la cuestión.

La cuestión funeraria en la Prehistoria ha sido y es un tema controvertido ya que nuestra percepción se basa en la interpretación derivada del estudio multidisciplinario

sobre los diferentes restos materiales presentes en el registro arqueológico. Frente a este, los investigadores han adoptado diversas posiciones; por un lado, aquellos con mayor predisposición a considerar las cuestiones funerarias más allá de los individuos con comportamiento moderno y, por otro lado, aquellos que hablan de la actividad funeraria como un rasgo exclusivo propio del comportamiento moderno

Como obra importante en cuestión mortuaria y funeraria, así como en la cadena operativa de la muerte debemos destacar la obra *The Palaeolithic Origins of Human Burial* de Pettitt (2011), en la que expone diversos yacimientos del *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*, aunque en este trabajo solo centremos la atención en los neandertales.

En relación a los casos de estudio tenemos diversos investigadores que destacar. El primer caso de estudio, *Homo naledi*, que saltó a la prensa en 2015 y de nuevo en verano del 2023, está recientemente descrito con precisión por los trabajos de Dirks y colaboradores (Dirks et al., 2015, 2017) y Berger y colaboradores (Berger et al., 2023a, 2023b). El segundo caso tratado, *Homo heidelbergensis* de la Sima de los Huesos, ha sido muy estudiado por el equipo de Atapuerca, entre ellos podemos destacar la importante labor de Nohemí Sala (Sala et al., 2016, 2022) y de Arsuaga y sus colaboradores (Arsuaga et al., 1993, 1997, 2014, 2015, 2022). En el tercer caso, *Homo neanderthalensis* se aprecia un mayor estudio y más cantidad de publicaciones al respecto ya que es un espécimen cuyo comportamiento funerario está mayormente aceptado (Solecki, 1975; Leroi-Gourhan, 1975; Stewart, 1977; Trinkhaus & Howells, 1979; Laville, 2007; Sommer, 1999; Pomeroy et al., 2020).

1.4. Metodología aplicada.

Se trata en este caso de un trabajo de revisión bibliográfica. Toda la bibliografía empleada como fuente de información se encuentra recogida en las últimas páginas del trabajo, en el correspondiente apartado de bibliografía. El trabajo bibliográfico se ha centrado por un lado en la investigación del concepto de la muerte y el ritual funerario en la Prehistoria y, por otro lado, en la selección y análisis de una serie de estudios de caso.

La búsqueda de información en su mayoría ha sido a base de artículos científicos. La selección de los estudios de caso se ha centrado en su relevancia en base a (i) la antigüedad de las acumulaciones de restos humanos, (ii) su impacto social a partir de una

importante presencia mediática de los hallazgos, y (iii) la existencia de publicaciones muy recientes basadas bien en la novedad de los hallazgos o bien en la revisión de materiales antiguos con nuevas metodologías. Los criterios de selección para identificar la literatura relevante se han basado en la actualidad de las publicaciones y la calidad en los medios de publicación, priorizando las revistas científicas de calado internacional con revisión por pares, lo que ha supuesto una dificultad añadida ya que la mayoría de los trabajos que se publican hoy en día sobre paleoantropología son en inglés, con el esfuerzo extra que implica la lectura en un idioma distinto del propio. También hemos recurrido a diferentes libros, destacando sobre todo la importancia de Paul Pettitt como gran investigador en el ámbito de la arqueología funeraria, y, especialmente en la definición de los comportamientos funerarios y mortuorios que nos han servido de apoyo para entablar la base de nuestro trabajo.

El tono de la escritura utilizado a lo largo del trabajo es la primera persona del plural (plural de modestia) considerado apropiado para la exposición de hipótesis y la redacción científica que en ocasiones se puede ver sustituido por el uso de un tono matizadamente personal (primera persona del singular) para enfatizar la propia opinión (Muñoz-Alonso, 2015). El sistema de cita elegido es el formato APA, por lo que el apellido del autor y el año de publicación entre paréntesis acompañará siempre a la información citada. Todas las referencias citadas en el correspondiente apartado de bibliografía seguirán este mismo formato.

2. CONCEPTOS.

Para proceder al examen exhaustivo de diversos enterramientos y diferenciarlos según sus características, así como para tratar de encontrar el origen de los enterramientos en los homínidos, debemos definir una serie de conceptos que resultan relevantes y que vamos a manejar con frecuencia. Entre ellos:

- **Enterramiento.** Como enterramiento nos referimos a la acumulación de restos óseos y orgánicos de un individuo fallecido en un lugar y espacio determinado.

- **Comportamiento mortuorio.** Describe cualquier asunto relacionado con la muerte y el tratamiento de los difuntos en un momento determinado.¹

- **Comportamiento funerario.** Se refiere a actividades relacionadas con la eliminación de los cadáveres y la posterior conmemoración de estos.²

- **Morbilidad.** Definida como la preocupación por el cadáver de un individuo que puede derivar del intento de comprender la causa y naturaleza del fallecimiento.

- **Compulsión de cronos** (Pettit, 2011). Es un término definido y tratado por Paul Pettitt³ con el que alude a una extensión física de la morbilidad hasta el punto de consumir partes de los cadáveres de los homínidos. Es decir, hace referencia directa al canibalismo ritual y nutricional, pudiendo relacionarlo con el infanticidio.

- **Captura funeraria.** La deposición estructural de un cadáver en un lugar concreto que ha sido elegido, sin ser modificado este espacio. El abandono estructural de un cadáver implica una conexión internacional entre los muertos y el paisaje.

- **Abandono estructurado.** Práctica que responde a la mera necesidad de deshacerse del cadáver en cualquier lugar por razones higiénico-sanitarias o de otra índole, pero que en ningún caso responde a hechos rituales o simbólicos. Por ejemplo, como protección contra los carroñeros.

- **Fractura antemortem.** Una fractura *antemortem* es una alteración ósea producida por un golpe que ocurre durante el tránscurso de la vida de un individuo y estas se pueden

¹ El trabajo contiene un apartado individual para tratar los conceptos de comportamiento mortuorio y funerario (4.1).

² El trabajo contiene un apartado individual para tratar los conceptos de comportamiento mortuorio y funerario en más detalle (4.1).

³ Pettitt, P. (2011). *The Palaeolithic Origins of Human Burial*, Routledge, p. 45.

identificar porque presentan signos de cura, de cicatrización en los huesos. Esta cura se debe a que, tras el golpe recibido, con el paso del tiempo esta herida se sella, pero deja cicatriz en el hueso que es analizable incluso en los restos que se han hallado. Por lo que, es la evidencia del cura, la remodelación ósea la que nos permite identificar estas fracturas que se puede apreciar mediante la formación de callosidades, el crecimiento anormal del hueso, una forma del hueso anómala, características que se asocian a una infección, etc.

- **Fractura *perimortem*.** Se define por una serie de alteraciones en el hueso que han podido provocar la muerte, o, haber ocurrido inminente mente tras la muerte, cuando aún se conserva el tejido blando del hueso lo cual se puede ver en el análisis tafonómico, que se desarrolla con posterioridad en los restos fósiles hallados en excavaciones, como veremos en algunos ejemplos que trataremos más adelante. Estas fracturas no muestran una evidencia de cura.

- **Fractura *postmortem*.** Ocurre tras el fallecimiento del individuo, cuando este ya no conserva tejido blando, sino que lo único que preserva son los huesos descarnados sin presencia de músculos, ni de piel. El hecho de que este golpe ocurra en este momento de descomposición orgánica y con un hueso rígido, “seco”, nos deja un patrón de fractura muy característico. Y, esto se debe a que cuando el individuo ya no conserva tejido blando, la rotura es mucho más fácil, ya que el hueso no contiene esta “elasticidad” que le dotaba el tejido. En general, estas fracturas están provocadas por presión de depósitos sedimentarios sobre los restos o de algún agente geológico que influya sobre los mismos, no obstante; no son las únicas coyunturas que provocan este tipo de fractura; sino que pueden desarrollarse diferentes situaciones que lleven a estas fracturas; como, el simple pisoteo de un animal sobre el resto óseo.

3. CONTEXTUALIZACIÓN.

El Pleistoceno hace referencia a una división geológica que se integra dentro del período Cuaternario (integrado por el Pleistoceno y el Holoceno).

Cronológicamente se inicia hace 2,58 millones de años y finaliza en torno a hace 11.700 años. Este periodo, a su vez, se divide en tres subperiodos entre los que tenemos el Pleistoceno inferior (desde el inicio 2,58 Ma⁴ hasta 780.000 años), el medio (780.000-125.000 años, aprox.) y el superior (125.000-11.700 años). Termina con la mejora climática del presente interglaciar, al que llamamos Holoceno (Silva et al., 2017).

Debemos tener en cuenta que hace 2,58 Ma tuvo lugar un acontecimiento evolutivo esencial que trajo consigo una especiación que afectaría a gran cantidad de especies provocando la fragmentación del supuesto tronco común de varias especies. Ante ello, Elisabeth Vrba en 1988 planteó que esta especiación se debía a un deterioro climático que se situaba en las mismas fechas. Por ello, veremos cómo se hace referencia al Pleistoceno también como “Edad del Hielo”. Este cambio habría supuesto en los homíninos una serie de variaciones anatómicas; por ello, se constata la extinción de formas gráciles (australopitecos) y la aparición de nuevas especies como los parantropos y la primera especie considerada propiamente humana hace 2,58 Ma: el *Homo habilis*.

Culturalmente, el Pleistoceno se corresponde con el Paleolítico, primera fase de la llamada “Edad de Piedra”. Este periodo se divide en tres etapas: Paleolítico inferior (2,5 Ma – 250.000 BP⁵), Paleolítico medio (250.000-30.000 BP) y Paleolítico superior (30.000-10.000 BP).

Durante el Paleolítico tienen lugar importantes aspectos evolutivos en el género *Homo*: culturales, conductuales, cognitivos, anatómicos, etc. Entre todos estos, uno de los aspectos de estudio desarrollado a lo largo de los años, y el que vamos a abordar en este trabajo, es el de las prácticas funerarias (enterramientos, tratamientos al cuerpo, etc.). Un campo de estudio muy amplio y al que tenemos un acceso limitado a través del registro fósil. Además de la evidente falta de registros escritos, lo cual es un gran reto para la arqueología prehistórica ya que solo podemos recurrir al registro arqueológico, se une la antigüedad de algunos de los restos que vamos a analizar en este trabajo.

⁴ Millones de años (Ma).

⁵ BP: Before Present. Referencia terminológica usada en disciplinas como la arqueología, geología, etc., para la cual se estableció el año 1950.

Es importante que seamos conscientes de que nuestra única fuente para el estudio de este período es el registro arqueológico, todo el conocimiento que hemos extraído se debe a los yacimientos arqueológicos y a los numerosos investigadores y disciplinas integradas en su estudio y análisis. Por ello, es tan importante conservar y mantener nuestros yacimientos en el mejor de los estados posibles para que los estudios futuros sean fructuosos, ya que con la experiencia hemos podido ver que debido a técnicas arqueológicas “deficientes” del pasado hay objetos o fósiles que aparecen desvirtuados de su lugar de origen y dificultan mucho más el estudio.

4. RELATIVO AL ÁMBITO FUNERARIO.

4.1. Comportamiento mortuorio y funerario.

Para indagar en los orígenes de estas prácticas, en este trabajo vamos a desarrollar las diferencias entre comportamiento mortuorio y funerario en los homínidos. Para ello, además del registro arqueológico, analizaremos algunos comportamientos relacionados con la muerte en los primates no humanos.

Para empezar, tenemos que establecer una distinción entre ambos comportamientos.

Por una parte, el comportamiento mortuorio es aquel que se refiere a cualquier asunto en relación con la muerte y el tratamiento de los muertos. Esto implica una serie de creencias y/o emociones que surgen del suceso de la muerte y de la presencia de los muertos; a su vez, acompañado de diversos comportamientos físicos en respuesta a la muerte. Por ende, se refiere a la deposición de los cuerpos con una mera función fitosanitaria que puede ir acompañado de actitudes emotivas por parte de los integrantes del grupo social. Así lo vemos, por ejemplo, en los cementerios de elefantes (mamíferos que expresan commoción ante los fallecimientos de individuos del grupo: pena, dolor, etc.), en los enterramientos de termitas o en algunos comportamientos de los primates (Pettitt, 2018).

Frente a esto, tenemos el comportamiento funerario que se centra en actitudes más específicas en relación con la eliminación de muertos y su subsecuente conmemoración. Entre los rasgos que podemos incluir en este comportamiento destacamos la examinación de los cuerpos con signos de vida, la búsqueda de la causa de la muerte, la morbilidad, la eliminación de los cadáveres, el cuidado del cuerpo del fallecido (despego emocional), la deposición del cadáver en un lugar concreto (captura funeraria), etc. En este último rasgo, mediante la forma artificial de eliminación del cadáver apreciamos un inminente simbolismo; ya que en cierta manera se introduce un recuerdo activo de este difunto en los grupos sociales a los que pertenecían. En definitiva, los enterramientos funerarios implican un vínculo entre los individuos y los muertos (Pettitt, 2018). Así como, una transformación de lugares y conmemoración sin necesariamente implicar la existencia de enterramientos (inhumaciones) o ajuares. Encontramos distintas formas de manifestaciones que se engloban en el comportamiento funerario como la incineración, exposición a carroñeadores, enterramientos, etc. Los factores que nos interesan para el

rastreo del registro fósil y la obtención de información se reducen al tiempo, cultura del grupo y lugar destinado a los muertos.

Y, como hemos tratado, los comportamientos mortuorios y funerarios se complementan, pero no exigen la presencia del otro para la suya; es decir, el comportamiento funerario si puede ser un comportamiento mortuorio, pero el comportamiento mortuorio no tiene por qué contener ningún elemento funerario.

4.2. Comportamientos relacionados con la muerte en primates no humanos.

Si bien es cierto que la interacción social entre los vivos y los muertos alcanza su máximo desarrollo y evolución en los homíninos, podemos afirmar que no es exclusiva de estos, ya que esta está también documentada en otras especies del reino animal.

El enterramiento en muchas ocasiones ha estado vinculado al género *Homo* formando parte de un comportamiento “moderno”, pero, esto no excluye a los primates de un comportamiento simbólico. Y, es más, la limitación de las capacidades funerarias a un comportamiento exclusivamente moderno se ha visto debatida ya que, como trataremos más adelante, se han hallado casos como el de *Homo naledi*, en el que el individuo posee una capacidad cerebral mucho menor de la que se cabría esperar para un individuo que forma parte de una sociedad con prácticas funerarias.

También se ha demostrado que algunos animales muestran ciertas actitudes frente a la muerte de los miembros de su grupo. Pues vemos cómo los primates reaccionan a la muerte de sus compañeros y cómo la afrontan. En algunos casos, la perciben como un peligro o como un riesgo de infección o contagio. Y, en otros casos, no son conscientes de que ha sucedido esta es decir siguen cuidando al fallecido pensando que está enfermo (Anderson, 2018; Watson et al., 2018).

Debemos hablar de los contextos de la muerte que involucran a los primates. En la mayoría de las ocasiones se debe a una enfermedad, pero también a acciones antrópicas, a depredadores, a caídas, ahogamientos, a relaciones intergrupales en las que el principal mecanismo de conducta es la agresión, etc. Y, frente a todas estas circunstancias entienden la muerte como un suceso irreversible en la mayoría de los casos. Mientras la visión de

los humanos hacia la muerte contiene cuatro características esenciales: irreversible, universal, no-funcional y causal (Anderson, 2018)

Los comportamientos y conductas de los chimpancés y otros primates no humanos frente a un cadáver expresan preocupación, dolor, etc., y lo vemos gracias a su rápida respuesta protagonizada, por lo general, por vocalizaciones (las denominadas - “*wraah calls*”-) y gestos agitados que se complementan con un exhaustivo análisis visual del cuerpo, a lo que se le puede sumar la inspección de este (olfateo, lamido, etc.), tratando de mantenerse cerca al cuerpo y prestándole suma atención. Asimismo, se ve representado un cuidado “protector”, sobre todo, maternal si nos estamos dirigiendo a niños. Uno de los comportamientos principales que adoptan las madres primates es el traslado consigo de los cuerpos de sus hijos muertos; frente a esto se han desarrollado varias hipótesis desde que es una forma de mitigar el estrés que les causa la pérdida hasta que el transporte consigo se debe a que no han asimilado el fallecimiento del individuo y se piensan que sigue con vida. Pero, lo que sí que podemos afirmar es que es un comportamiento repetido entre las madres primates. Otra de las actitudes frente a los cadáveres que se reitera es el canibalismo. Aunque también podemos encontrar casos intraespecie entre individuos adultos es especialmente significativa la ratio post-infanticio en los chimpancés, mayor que en otras especies no humanas. Este canibalismo no excluye el transporte consigo de los cuerpos, ya que en algunos casos es un canibalismo parcial (Watson et al., 2018; Anderson, 2018; Pettitt, 2011).

Se ha debatido la posibilidad de que estos comportamientos pudiesen ser fruto de una transmisión cultural de generación en generación (Watson et al., 2018). En cualquier caso, lo que sí parece demostrado es que son actividades recurrentes en los grupos de primates y, que, por tanto, podemos considerarlos una evidencia inequívoca de comportamiento mortuorio en los primates. No podemos, sin embargo, hablar de la existencia de un comportamiento funerario, ya que no hay evidencias claras de la existencia de una conmemoración o del mantenimiento de un vínculo que permanezca tras la muerte, pero lo que sí que nos queda claro es que ya se atisban indicios de este origen de las prácticas funerarias que trataremos con posterioridad.

A continuación, mostramos un modelo de morbilidad y actividad funeraria desarrollado por Pettitt (2011) en el que presenta un conjunto de acciones de los chimpancés frente a los cadáveres dividido en la comunicación, interacción social e

interés corporal como medios de integración para el cual Pettit se basó en datos extraídos de Boesch y Boesch-Achermann, 2000 (Figura 1).

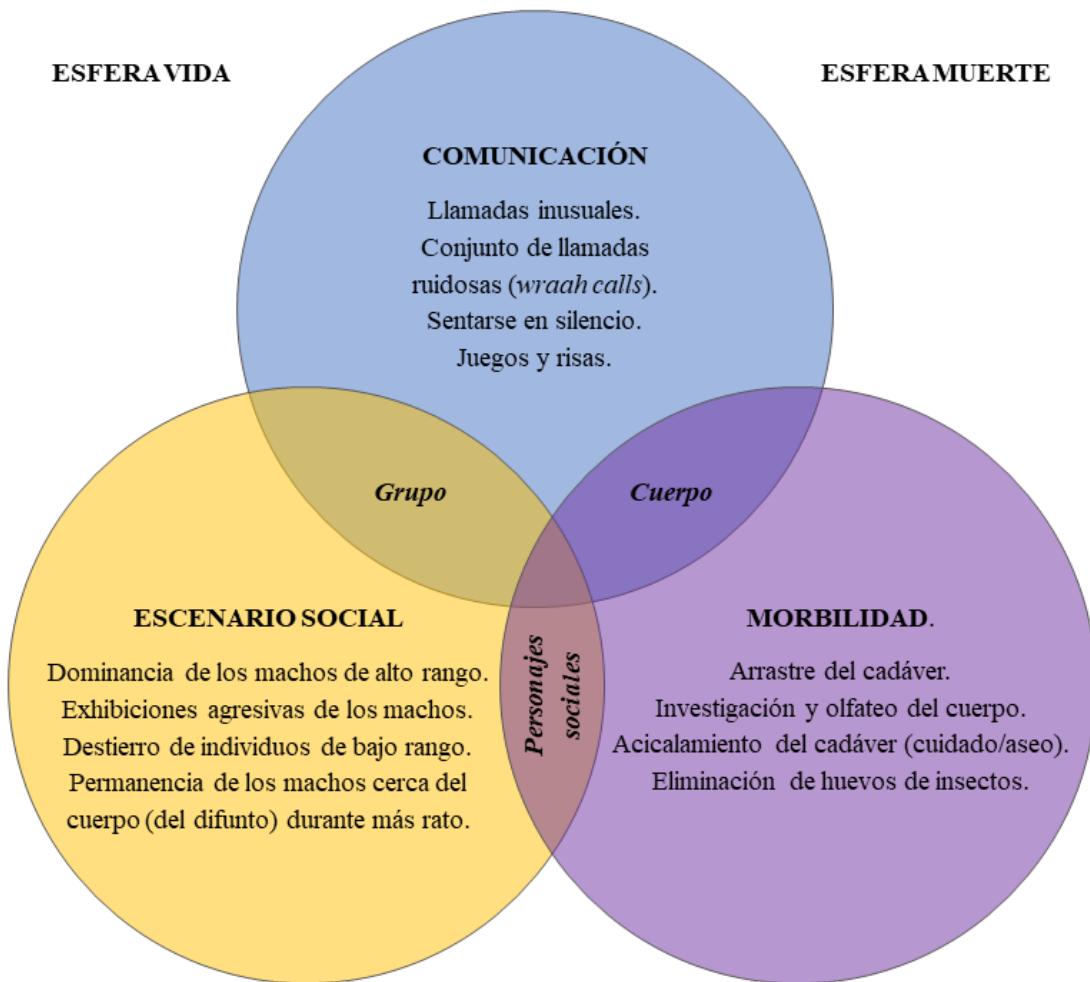


Figura 1. Modelo de morbilidad y actividades mortuorias comprendido dentro de las acciones de los chimpancés frente a los cadáveres (Pettitt, 2011).

En suma, se deduce que las respuestas de los primates ante la muerte son muy variadas. En cualquier caso, los comportamientos mortuorios atestiguados en estas especies nos permiten establecer ciertas analogías con el origen de las actitudes funerarias en los homíninos. Lo más complejo y aquello que vamos a abordar en el apartado 5 de este trabajo a través de diferentes casos de estudio vinculados a diferentes homínidos del Pleistoceno es tratar de ver cómo y cuándo pasamos de una mera respuesta conductual a un cadáver a una plena práctica funeraria en su *sensu stricto*.

Si bien las evidencias de complejos, prácticas y/o rituales funerarios por parte de *Homo sapiens* durante el Paleolítico superior son relativamente abundantes, durante las etapas más antiguas Paleolítico los casos propuestos presentan algunas dudas. Las razones son diversas: no disponemos de gran cantidad de fósiles humanos, se encuentran muy dispersos geográficamente, en muchos desconocemos el contexto y la cronología, etc. Los casos más importantes de presuntos indicios de un comportamiento funerario en los representantes del género *Homo* durante el Paleolítico inferior y medio son presentados y puestos a debate en los siguientes apartados. Los ejemplos más antiguos, con cronologías de hace 400.000 BP para *Homo heidelbergensis* (Sima de los Huesos, Atapuerca) y en torno a hace 300.000 años para *Homo naledi* (Rising Star Cave) se contraponen al de *Homo neanderthalensis*, la especie fósil más cercana a nosotros.

4.3. *Enterramientos.*

Los enterramientos son estos espacios en los que nos encontramos una acumulación de restos óseos y orgánicos.

En el contexto de una visión arqueológica de estos espacios, vamos a aplicar la “cadena operativa” mortuaria que desarrolla ampliamente Pettitt que nos ayuda a comprender este elemento (el enterramiento) como un proceso completo compuesto básicamente de tres partes entre las que en primer lugar tenemos la excavación de la tumba, a continuación, le sigue la colocación del cuerpo, y, para finalizar el cerramiento del cuerpo.

Además, este autor establece una evolución de la actividad mortuaria homínida de forma no lineal en cinco fases consecutivas: originaria, arcaica o de desarrollo, de modernización, moderna y avanzada. Estas fases las asocia al mismo tiempo a unos homíninos determinados (Pettitt, 2011):

1) **Fase mortuaria originaria.**

Esta fase originaria es desarrollada por los homínidos miocenos y pliocenos.

Se caracteriza por la presencia de las llamadas “compulsiones de crónos” (infanticidio y canibalismo), la morbilidad y las manifestaciones de duelo entre las que incluye los signos de depresión, llamadas y traslado del cuerpo.

El “escenario funerario” incluye la exposición del cuerpo, el acceso al cuerpo, en general, todo escenario social ligado al cadáver.

2) Fase mortuaria arcaica o de desarrollo.

Esta fase es desarrollada por los australopitecos y a los *Homo* hasta el origen de los *Homo sapiens*. Continúa la “compulsión de cronos”, la morbilidad y las manifestaciones de duelo. En el “escenario funerario” se incorporarían espacios concretos en el paisaje ligados a la actividad mortuaria, es decir, hablaríamos de enterramiento.

3) Fase mortuaria de modernización.

Esta fase es desarrollada por los *Homo neanderthalensis* del Paleolítico medio / Middle Stone Age (MSA) en África y Eurasia y los *Homo sapiens* del Paleolítico superior europeo. En esta fase continúa la “compulsión de cronos”, la morbilidad, las manifestaciones de duelo, el enterramiento y desarrollo de un “teatro social” en torno al cuerpo. En esta fase hablaríamos ya de entieramientos formales, de lugares de enterramiento múltiple e incluso la incorporación de cultura material en estos, evidenciando una conexión entre el individuo y el espacio en el que se le entierra. De cierta manera ya apreciamos este simbolismo incipiente ya que alguna causa ritual puede estar motivando este enterramiento.

4) Fase mortuaria moderna.

Esta fase caracteriza a los *Homo sapiens* de la segunda mitad del Paleolítico superior europeo, aunque posiblemente la encontramos desde el inicio del Paleolítico superior. Continúa todo lo anterior: “compulsión de cronos”, morbilidad, manifestaciones de duelo, enterramiento y “teatro social” alrededor del cuerpo. La asociación del enterramiento a un espacio, los entieramientos múltiples y la aparición en el enterramiento de cultura material como ajuares son claros durante esta fase. Como novedades podemos destacar la utilización de reliquias humanas y conmemoración, el desarrollo de diversas formas de enterramiento (individual, doble o múltiple), la asociación de nuevos fenómenos a los entieramientos (fuego, simbolismo, arte), la implantación de “reglas” para el enterramiento entendido como contenedor, el reconocimiento del estatus del difunto y los primeros signos de prácticas generales a escala continental pudiendo diferenciar aspectos regionales.

5) Fase avanzada.

Esta última fase corresponde a los *Homo sapiens* del final del Paleolítico superior y del Epipaleolítico. En esta fase persisten los elementos propios de la fase mortuoria moderna. Su expansión a lo largo del mundo implica una variabilidad cultural regional. Asimismo, apreciamos en esta el origen de los cementerios formales y el reconocimiento de áreas destinadas en exclusivo a representaciones colectivas de la muerte.

Fase mortuaria.	Especie homínida.	Distribución geográfica.	Período cronológico.	Características.
Originaria.	Primeros homínidos.	África.	Mioceno y Plioceno.	“Compulsión de crónos”. Morbilidad. Manifestaciones de duelo. Exposición y acceso al cuerpo.
Arcaica o de desarrollo.	Australopitecos y <i>Homo</i> (hasta el origen de <i>Homo sapiens</i>)	África, Eurasia y Europa.	Pleistoceno.	“Compulsión de crónos”. Morbilidad. Manifestaciones de duelo. Enterramiento.
De modernización.	<i>Homo neanderthalensis</i> y <i>Homo sapiens</i> .	África, Eurasia y Europa.	Paleolítico medio, MSA y Paleolítico superior europeo.	“Compulsión de crónos”. Morbilidad. Manifestaciones de duelo. Enterramiento. “Teatro social” en torno al cuerpo. Entierros formales e incluso múltiples. Incorporación de cultura material.

Moderna.	<i>Homo sapiens.</i>	Europa.	Segunda mitad del Paleolítico superior europeo.	“Compulsión de cronos”. Morbilidad. Manifestación del duelo. Enterramiento. “Teatro social” en torno al cuerpo. Asociación del enterramiento a un espacio. Enterramientos múltiples. Incorporación de cultura material. Reliquias humanas y conmemoración. Diversas formas de enterramiento. Implantación de “reglas”. Reconocimiento del estatus del difunto. Aspectos regionales.
Avanzada.	<i>Homo sapiens.</i>	Europa.	Paleolítico superior y Epipaleolítico.	Expansión mundial. Variabilidad cultural regional. Cementerios formales. Reconocimiento de áreas destinadas

				exclusivamente a representaciones colectivas de la muerte.
--	--	--	--	--

Tabla 1. Tabla-resumen de la evolución de la actividad mortuoria homínida en cinco fases consecutivas. Elaboración propia a partir de Pettitt 2011.

5. ESTUDIOS DE CASO.

En este apartado vamos a tratar distintos ejemplos concretos como estudios en los que se incorporan disciplinas de diversa índole: tafonomía, arqueología, geología, paleomagnetismo, etc. A partir de la información publicada acerca de la estratigrafía de los yacimientos y el estudio de los restos óseos sometemos a debate si realmente estamos ante indicios de prácticas mortuorias y/o funerarias.

5.1. *Homo naledi*, Rising Star Cave.

La denominación de este hominino procede de una analogía con su localización geográfica, Rising Star; es decir, nos referimos a este como *Homo naledi* ya que *naledi* significa “estrella” en sotho (uno de los idiomas que se hablan en Sudáfrica).

Este espécimen fue descubierto durante las campañas arqueológicas de 2013-2014 en la cámara Dinaledi, que se encuentra bajo tierra a 30m del suelo. Los restos hallados corresponden a las unidades 2 y 3 de la cámara Dinaledi (Dirks et al., 2015).

5.1.1. Morfología de la cavidad.

Esta cavidad carece de un acceso directo mediante el cual los individuos pudiesen entrar y salir a su conveniencia. Sino que estamos hablando de una cavidad que se encuentra a 30 metros bajo la profundidad del suelo y a 80m en línea recta desde la abertura actual más próxima a la superficie (Dirks et al., 2017). La única zona de acceso que se ha identificado se localiza al fondo de la cámara llamada *Dragon's Back* e implicaría una subida de unos 15 m aproximadamente (Figura 2). El acceso a la cámara se dificulta aún más debido a que la entrada, similar a la actual, se haría en la oscuridad; por lo que, sumado a la falta de evidencias que demuestren un uso continuado la ocupación no parece que clasificar la zona como piso de ocupación justifique la presencia de restos homíninos (Dirks et al., 2015).

A *Homo naledi* se le asignan unas fechas entre 236.000 y 335.000 medido en la concentración de los elementos radioactivos y en el daño causado por estos, en tres dientes fosilizados, una roca circundante y sedimentos (Dirks et al., 2017).

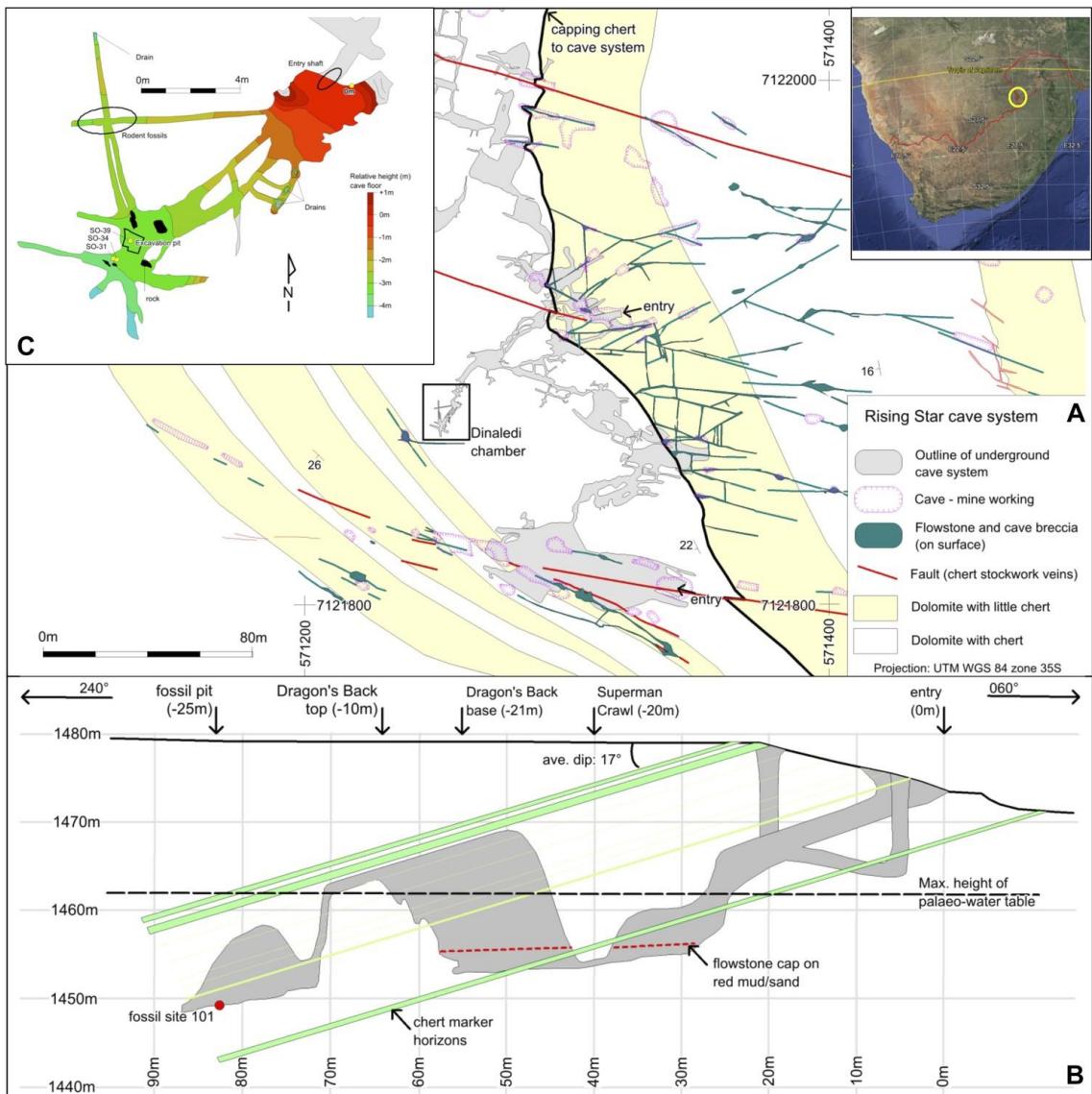


Figura 2. Mapa geológico y sección transversal del sistema de Cuevas Rising Star (Dirks et al., 2015).

5.1.2. Contexto geológico y sedimentario de la cámara Dinaledi y Rising Star Cave.

La cámara Dinaledi está compuesta por coladas y depósitos sedimentarios de grano fino divididos en dos facies (Figura 2). La facies 1 se compone de subfacies: la facies 1a con una distribución irregular, y, la facies 1b formada por lutitas de color marrón

anaranjado entre láminas de limo y arena de grano fino y medio y clastos angulares y subredondeados de sílex y cuarzo. En esta última encontramos fósiles de micromamíferos, pero no se hallaron restos de homíninos. La facies 2 consiste en brechas no estratificadas de clastos de lodo anaranjado rodeadas por una matriz de lodo marrón con parches de carbonato cementado (Dirks et al., 2015). Se distribuyen en tres unidades estratigráficas separadas entre sí por perturbaciones erosivas e intercaladas por continuas coladas laterales, relacionándose entre sí (Dirks et al., 2015). La unidad estratigráfica 3 es la que se vincula a la facies 2 y es donde se han encontrado los restos de *Homo naledi* (Figura 4), por ello, detallaremos con más precisión la unidad estratigráfica 3 y sus subunidades estratigráficas: 3a y 3b. La unidad 3 es la más joven de la cámara Dinaledi y sus sedimentos están dispuestos en el suelo de la cámara y al final (de algunos) de los pasajes laterales. Esta unidad se compone de clastos de barro anaranjado semihúmedos y sueltos de diferentes tamaños. Sus sedimentos son dinámicos, es decir, casi no están litificados y se deslizan y erosionan a modo de drenaje la superficie del piso, en las zonas donde los sedimentos son arrastrados a niveles más profundos (Dirks et al., 2015; Dirks et al., 2017).

La clasificación de las subunidades de la unidad 3 se determina en función de la presencia o ausencia de fósiles humanos. Los sedimentos de la unidad 3a se localizan en la parte más profunda de la excavación, mientras los de la 3b se disponen en forma de talud cerca del agujero excavado y a lo largo del suelo de la cueva (Figura 3) (Dirks et al., 2017).

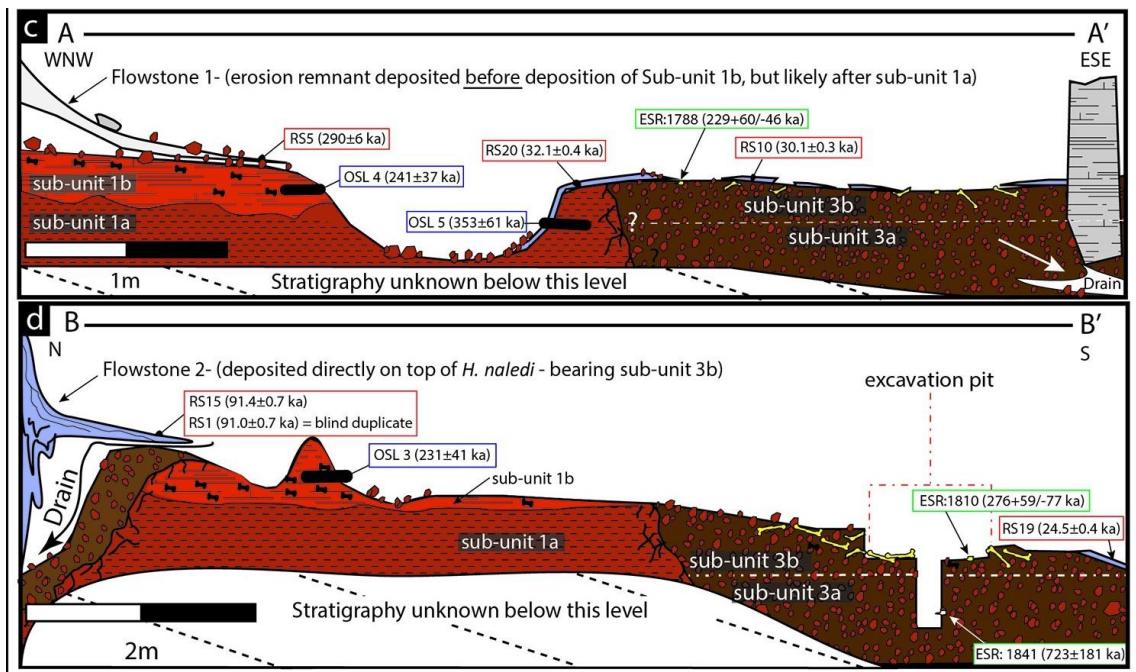


Figura 3. Mapa geológico y secciones transversales a través de la secuencia estratigráfica en diferentes lugares de la Cámara Dinaledi. Secciones geológicas transversales en la parte central de la cámara Dinaledi y la zona excavada (Dirks et al., 2017).

La entrada de los huesos de *Homo naledi* debió coincidir con el comienzo de deposición de la subunidad 3b, así, los restos entraron en la cueva tras las deposiciones previas de la unidad 1 y 2 (Dirks et al., 2017). Podemos visualizar la estructura y distribución de la acumulación de los restos fósiles en la siguiente imagen (Figura 4).

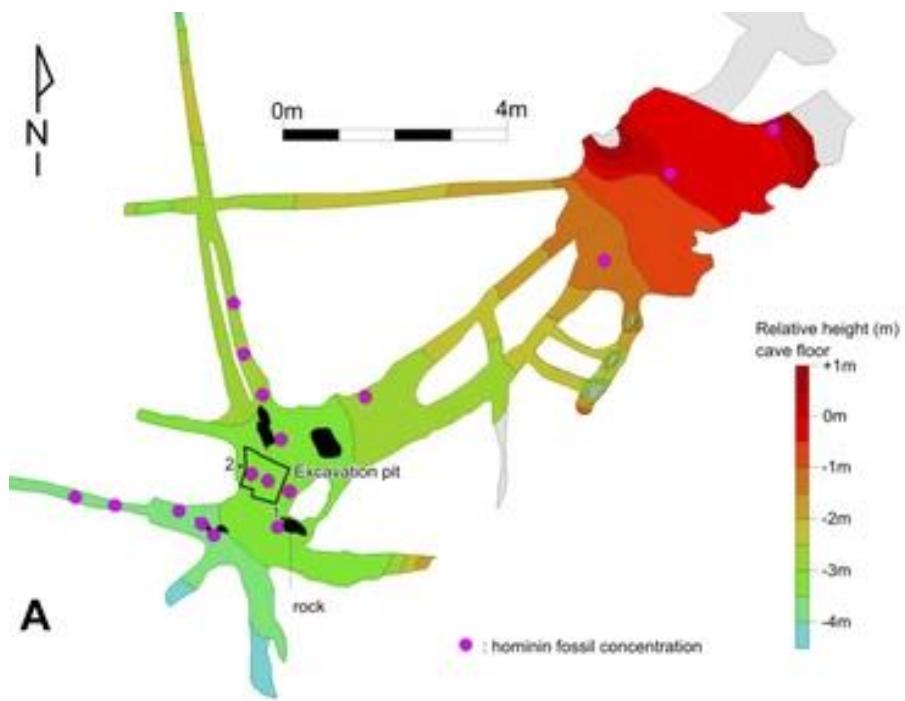


Figura 4. Mapa de distribución de los restos fósiles de *Homo naledi* a lo largo del suelo de la cámara Dinaledi Rising Star (Dirks et al., 2015).

5.1.3. Restos hallados.

La colección de fósiles humanos es la que más peso tiene entre los restos hallados en la cavidad. No contamos con la presencia de carnívoros y los únicos restos faunísticos que acompañan son huesos de aves, un diente de babuino y algunos roedores que se han hallado, o bien en las rocas o alrededor de los homínidos, pero sin ningún patrón fijado, por lo que se descarta una relación directa con los mismos (Dirks et al., 2015).

Los fragmentos recuperados se encuentran en su mayoría en su contexto primario. Se hallaron aproximadamente 1500 fragmentos óseos,⁶; de los cuales 1413 corresponden a restos esqueléticos, y los 137 restantes, a restos dentarios (mandíbulas y maxilares con 53 dientes). Los estudios tafonómicos han indicado que estos cadáveres llegaron completos a su lugar de deposición; por lo tanto, las desarticulaciones corresponderían en su mayoría a procesos postdeposicionales (Dirks et al., 2015).

⁶ Se determina que los restos corresponden a un número mínimo de 15 individuos en función a la repetición y presencia de elementos dentales de leche y de adultos (Dirks et al., 2015).

Entre los restos óseos encontramos representadas todas las partes esqueléticas, y, en especial, la diáfisis proximal y en algunos casos la morfología articular distal (Dirks et al., 2015). Podemos apreciar la cuantificación de elementos que registran el número mínimo de individuos y elementos no identificables (MNIE) para los restos de *Homo naledi*, en una tabla (**Anexo A**).

Los huesos han sido recuperados como (a) elementos aislados que se desgastaron a partir de los restos erosivos de la subunidad 3b debajo de la colada 1b-e; (b) como restos fragmentados esparcidos por el suelo de la cueva; y (c) restos parcialmente articulados de un solo pozo de excavación hasta una profundidad de 20m por debajo del nivel actual del suelo (Dirks et al., 2017; Dirks et al., 2015).

5.1.4. Fracturas y alteraciones en los restos fósiles (tafonomía).

Los elementos no debieron estar expuestos a cambios ambientales, procesos atmosféricos o cualquier alteración que modificase su estado ya que su conservación es buena. Tampoco muestran evidencia de haber estado expuestos al aire libre, reafirmando que esta superficie estaba cerrada con un único acceso vertical.

Los huesos presentan en su mayoría de fracturas postdeposicionales y un desgaste producto del contacto con la subunidad 3b y sus restos erosivos. Además, se ha demostrado que estos no fueron objeto de un transporte fluvial ya que no aportan lesiones por abrasión producidas por la fuerza del agua. En los huesos podemos apreciar una serie de “manchas” que coinciden con una coloración resultante del contacto con diversos minerales de la cueva, en concreto, manganeso y hierro. No encontramos marcas de corte que atestigüen la actividad carnívora, ni marcas de corrosión gástrica. Tampoco se demuestra la existencia de un hogar, ni se han hallado restos fósiles quemados; pese a que, en las cuevas, suele ser habitual la presencia de carbón sin indicar directamente la existencia de hogares ya que pueden deberse a incendios (Dirks et al., 2015).

5.1.5. Manifestaciones culturales asociadas.

Uno de los aspectos más controvertidos que rodean el hallazgo de *Homo naledi* es la presunta asociación de los restos fósiles con manifestaciones culturales, que son, por un lado, la presencia de un elemento de piedra, interpretado por sus descubridores como

un posible elemento de ajuar (Berger et al., 2023a), y, por otro lado, de manifestaciones artísticas rupestres en forma de grabados (Berger et al., 2023b).

En lo que respecta al elemento de piedra (dolomita, seguramente procedente de las paredes de la cueva) encontrado en la antecámara de la colina Dinaledi, al que se denomina “HAAC1”⁷, aparece en contacto estrecho con una mano articulada y elementos de la muñeca (Berger et al., 2023a; Martinón-Torres et al., 2023). Este elemento muestra estriaciones que se asemejan a las características propias de la dolomita, pero hay dos estriaciones en la superficie anterior y posterior que coinciden y parece que conforman una especie de estrías en el borde. No se ha demostrado que el elemento posea rasgos característicos de talla por percusión como una plataforma de percusión o un bulbo, proporcionando poca confianza acerca de la factura antrópica de este objeto depositado como elemento cultural (Martinón-Torres et al., 2023).

En lo que respecta a los presuntos grabados rupestres, “superficies inscritas” o “marcas de incisión”, se han descrito como sombreados cruzados profundamente impresos y otras formas geométricas halladas en las paredes del pasaje que conecta la antecámara de la colina con la cámara Dinaledi. La superficie parece haber sido preparada y alisada con un instrumento de percusión, pero no se han encontrado evidencias que lo confirmen. También se habla de la posible aplicación de sedimento anterior y posterior a la elaboración del grabado o de un posible roce continuado sobre la roca, aunque tampoco es de extrañar que este sedimento sobre el grabado sea producto de los procesos naturales de la disolución de la roca. Según Berger et al. (2023b), los “grabados” datarían de 335-241 ka, pero no proporcionan información que sustente este dato (Martinón-Torres et al., 2023). Estas marcas parietales son comprendidas como un proceso natural de la alteración de la roca, en concreto propio de las rocas calizas y dolomíticas (López-Horgue et al., 2010). A lo que se suma el color blanquecino que caracteriza a los bordes, que no tiene por qué aludir a una acción antrópica, sino que podría ser efecto de los procesos de disolución de las cuevas (Zupan Hajna, 2003).

5.1.6. Conclusiones.

Este yacimiento no parece coincidir con una acumulación de restos óseos producto de una actividad carnívora de los animales ya que no se aprecian marcas de corte.

⁷ Hill Antechamber Artifact 1 (HAAC1).

Tampoco se corresponde con un lugar de ocupación ya que no hallamos restos que vinculen la vida cotidiana de los individuos con este lugar. Los estudios tafonómicos sugieren que las fracturas son *postmortem*, por lo que podríamos descartar que los individuos llegasen a la cavidad a causa de un golpe que les provocase la muerte (lo cual requeriría la presencia de fracturas *perimortem*). Aun así, no podemos aclarar si estos individuos llegaron vivos o muertos a la cueva, lo que sí sabemos es que los cuerpos llegaron enteros y en conexión anatómica. Además, las acumulaciones del interior de recortes en forma ovalada parecen delimitar su espacio de enterramiento (Figura 5); factor que usa Berger para la defensa de este yacimiento como espacio funerario (Berger et al., 2023a).

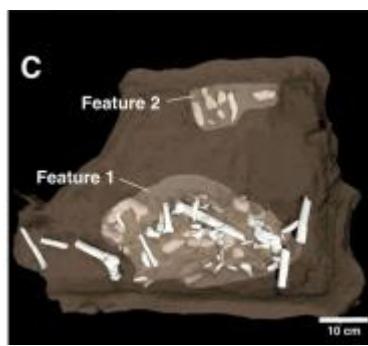


Figura 5. Reconstrucción 3D de la excavación de material óseo y del material aún sin excavar en posición espacial (Berger et al., 2023a).

Homo naledi tiene una capacidad cerebral muy reducida, en torno a 450-600 cm³; lo que, unido a la antigüedad de los restos, 0,5-3 Ma, indicaría la primera evidencia de prácticas funerarias en la Humanidad hace millones de años, lo cual condujo a los investigadores a cuestionarse aún más la veracidad de sus prácticas funerarias. Además, desmontaría la idea infundada que relaciona al comportamiento funerario con un gran desarrollo cerebral. Así, integraría en el comportamiento funerario a los individuos con un desarrollo cerebral y capacidad cognitiva e intelectual mucho inferior (*Homo naledi*) a aquella que vemos en *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*, especies en las que actualmente está mayoritariamente aceptado su comportamiento funerario. Ante este posible comportamiento cultural y funerario de *Homo naledi* afirma Berger: “hemos encontrado el espacio cultural de una especie humana no (moderna)” (Romey, 2023).

Hay una serie de factores que combinados nos proporcionan datos que Berger defiende como evidencia de comportamiento funerario en este yacimiento (Berger et al., 2023a). No obstante, estas no son las únicas interpretaciones al respecto, también hay

investigadores con posturas reacias a la asignación de comportamiento funerario a *Homo naledi* (Martinón-Torres et al., 2023).

Es cierto que la extraordinaria acumulación de restos fósiles de *Homo naledi*, los signos de descomposición de partes esqueléticas o esqueletos *in situ*, la composición anatómica de los cuerpos, la inaccesibilidad, etc., son rasgos que pueden hacernos pensar que estamos ante una práctica, al menos, proto-funeraria. Pero, al mismo tiempo, como ha indicado María Martinón-Torres, entre otros investigadores, hay muchas evidencias de las que carecemos y que serían imprescindibles para la afirmación de una práctica funeraria. Por lo tanto, consideramos que los indicios no son suficientes para determinar si este lugar era un espacio donde depositaban los cuerpos de los miembros del grupo fallecidos, de forma reiterada en el tiempo con un componente funerario, o simplemente responde a un hecho circunstancial y causal.

5.2. *Homo heidelbergensis*, Sima de los Huesos.

La Sima de los Huesos es una de las galerías que componen la Cueva Mayor, situada en la Sierra de Atapuerca (Burgos). Su único acceso, en el momento de deposición de los cuerpos, era mediante una chimenea vertical de unos 13 m aproximadamente (Sala et al., 2016). Esto limita el uso de este espacio como lugar de habitación, sumado a la ausencia de evidencias arqueológicas de ocupación humana, más allá de la acumulación de restos esqueléticos de estos homíninos.

5.2.1. *Estratigrafía*.

La Sierra de Atapuerca se localiza al noreste de la cuenca cenozoica del Duero y el lecho rocoso de Atapuerca que está formado por calizas marinas de color gris oscuro que fueron depositadas durante el Cretácico superior (Aranburu et al., 2017).

La Sima de los Huesos está orientada en dirección este-oeste y su morfología se distingue por un segmento medio inclinado denominado rampa (SR) y dos segmentos pseudo-horizontales; uno, en la zona superior de la rampa (ST) y el otro, en la inferior (SH). Encontramos tres zonas excavadas a lo largo de la rampa a las que nos referiremos como SRA, SRM y SRB (Figura 6) (Aranburu et al., 2017).

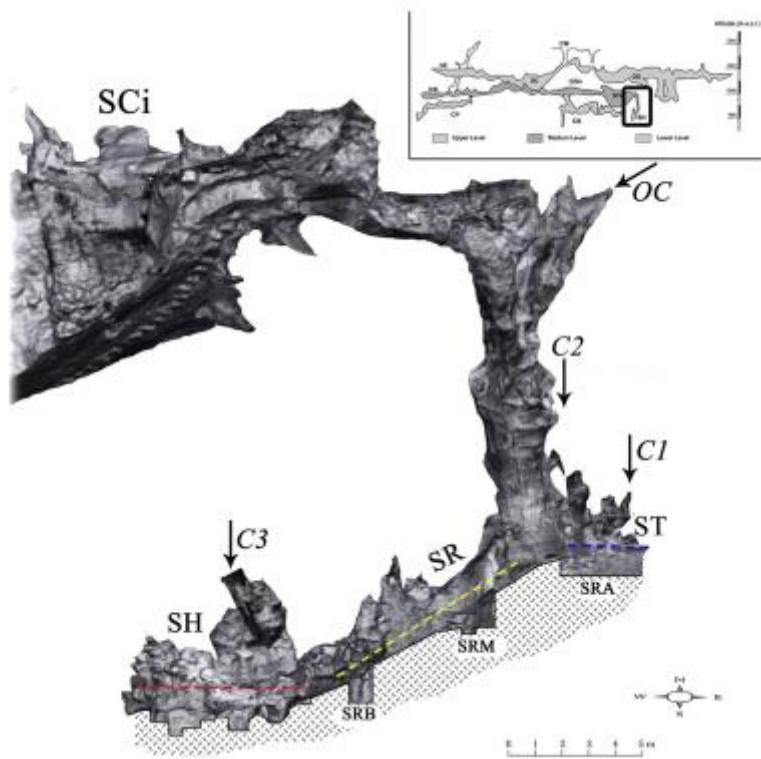


Figura 6. Localización geográfica y escáner 3D de la Sima de los Huesos y parte de la cámara de la Sala de los Cíclopes (Aranburu et al., 2017).

En la parte final de la rampa es donde se han hallado la mayoría de los restos fósiles. Esto parece lógico simplemente por la fuerza de la gravedad y el paso del tiempo que los ha podido ir conduciendo hasta este punto, así como los sedimentos que se han ido depositando y dejando peso sobre los restos.

El complejo estratigráfico de la Sima de los Huesos está compuesto por 12 unidades litoestratigráficas (LU) y 5 unidades aloestratigráficas (AU). Las unidades aloestratigráficas presentan una serie de patrones comunes definidos por la erosión, la entrada alogénica de sedimentos siliciclásticos y la formación de espeleotemas carbonatados en la parte superior. Nos centraremos en la unidad aloestratigráfica 3 (AU-3), que alberga las unidades litoestratigráficas 5 y 6 (LU-5 y LU-6), y en la 4 (AU-4), que contiene la unidad litoestratigráfica 7 y 8 (LU-7 y LU-8). La selección de estas dos unidades aloestratigráficas se debe a que son las que protagonizan la concentración de fósiles humanos, cuantitativamente mayoritaria en el caso de la AU-3, en concreto de la LU-6.

Por un lado, AU-3 está compuesta de arcillas rojas. Contiene restos fósiles de humanos, úrsidos, algún resto de carnívoro, cantos de diversas tipologías y un

artefacto lítico, el único hallado en este conjunto hasta el momento, un bifaz achelense. La parte superior que contiene una mayor cantidad de restos fósiles de carnívoros y humanos es la LU-6.

Por otro lado, la AU-4 se compone de LU-7 y LU-8, LU-7 es la que contiene restos fósiles humanos, aunque en proporción minoritaria comparada con los fósiles de carnívoros. LU-7 está formada de un limo arenoso de color marrón claro el cual se ha denominado “café con leche” por su característica tonalidad y los restos fósiles están distribuidos por la rampa de forma desigual. El flujo de escombros de LU-7 erosionó LU-6, y, como consecuencia directa, se integraron en LU-7 (sobre todo en la parte norte, SRB, donde parece más erosionada la LU-6) fósiles de homínidos que se situaban en la parte superior de la LU-6 (Aranburu et al., 2017).

5.2.2. Restos hallados.

Entre los restos que se han hallado debemos destacar, en primer lugar, los fósiles de *Homo heidelbergensis*, que corresponden a un total de al menos unos 29 individuos⁸. Se han recuperado 7.000 restos óseos aproximadamente, de los cuales 1.900 son fragmentos craneales, que han permitido identificar 20 individuos craneales. En segundo lugar, también hay una importante cantidad de restos de oso, *Ursus unguri* (antecesores de los osos pardos), se han hallado huesos procedentes de 166 osos. Asimismo, encontramos algunos restos de otros animales como de zorros (23 ejemplares), felinos (3), mustélidos (4) y un lobo, pero, como podemos apreciar son cifras poco significativas. Por último, debemos nombrar la existencia de un artefacto lítico, un bifaz achelense, que establece una relación entre *Homo heidelbergensis* y la industria lítica achelense / modo 2. Además, no es el único elemento achelense que se localiza en Atapuerca ya que también se han hallado bifaces en el conjunto de Atapuerca (Carbonell & Moquera, 2006).

Entre los fragmentos óseos de homíninos se encontramos 8 hombres y 11 mujeres; de manera que, debido a la similar proporción no podemos establecer un patrón

⁸ En base al número de individuos hallados me gustaría recalcar que gracias a la diversidad de estudios que se integran en el conjunto de Atapuerca, he encontrado numerosas referencias al número mínimo de individuos (MNI); en función de si lo determinan en base a los dientes, un hueso en concreto, etc. Es decir, en función del factor que toman de referencia el MNI puede variar; así, he encontrado referencias que varían desde 28-32 individuos.

También hay referencias inferiores a estos números como, por ejemplo, 15 individuos según los calcáneos, 19 según el fémur, etc. (Bermúdez de Castro et al., 2020).

diferenciador en base a los sexos representados. Por otro lado, en base a la edad si podemos destacar que no hay una gran representación de individuos infantiles, neonatos; mientras que sí que encontramos más cantidad de adolescentes, adultos e individuos de mayor edad. Se han hallado hasta el momento: un niño (4-5 años), 9 adolescentes (10-15 años), 5 adultos (21-30 años) y más de 4 individuos con más de 30 años (Carbonell & Mosquera, 2006).

5.2.3. Fracturas y alteraciones o modificaciones en los restos fósiles.

Entre los restos fósiles de la Sima de los Huesos no se han hallado marcas de corte que evidencien un procesamiento humano de los cadáveres. Es importante señalar que no se han encontrado restos de ungulados que puedan demostrar una acumulación por parte de carnívoros. Sin embargo, encontramos un ínfimo porcentaje correspondiente a un 1,10% de marcas de dientes de carnívoros (4 fragmentos) en cráneos (Cr-3, Cr-4). (Sala et al., 2016).

Las sucesivas campañas arqueológicas han acogido una colección de 20 individuos craneales, algunos más completos que otros. Nos aportan datos muy relevantes, ya que sus fracturas son un factor clave a la hora de conocer su muerte y los procesos que han podido erosionar o modificar estos fragmentos óseos durante su “descanso” en la cavidad. Es a estas fracturas sobre los restos craneales, a las que se les ha dado mayor consideración, por ello, les dedicamos especial atención.

Debemos destacar los tres tipos de fracturas a los que vamos a hacer referencia: *antemortem*, *perimortem* y *postmortem*⁹. Las predominantes son las *postmortem* con un porcentaje en torno al 92-96%. Es preciso mencionar los parámetros que se tienen en cuenta a la hora de identificar una fractura, entre ellos contemplamos: la fractura del contorno (lineales o estrelladas), la trayectoria de la fractura¹⁰, el ángulo de fractura (entre la superficie de fractura y la tabla ósea cortical), la localización, la delaminación cortical y la textura de la fractura (lisa o irregular) (Sala et al., 2016).

⁹ Se encuentran definidas en el segundo apartado (conceptos), pp. 10-11.

¹⁰ En este aspecto influye la densidad de la capa de tejido blando del hueso, ya que su grosor influye directamente en la propagación de tensión hacia las suturas; en un cráneo “seco” (sin tejido blando) la transmisión de la tensión es interrumpida por la línea de sutura.

Para apreciar una vista global de la colección craneal de la Sima de los Huesos, adjuntamos un inventario (**Anexo B**).

Las fracturas *antemortem* de los 20 individuos craneales están más distribuidas alrededor del cráneo, pero hay una cierta preponderancia en aquellas situadas en la calota o en regiones que carecen de una masa muscular desarrollada, por lo tanto, quedan más descubiertas ante los golpes. Sobre todo, están representadas por encima de HBL¹¹.

Hay nueve individuos craneales que tienen fracturas *perimortem*. Hay un tipo de fracturas penetrantes en forma de círculo en la zona izquierda de la nuca, cerca de la zona en la que coinciden el parietal, temporal y occipital; que están presentes en 6 ejemplares: Cr-3, Cr-7, Cr-9, Cr-13, Cr-14 y Cr-17. Esta “preferencia” hacia estos golpes podría estar indicándonos que estos individuos eran diestros. Hay otros dos ejemplares, que presentan una fractura en la zona del parietal izquierdo. Y, el último, el Cr-17 posee dos golpes en el frontal muy característicos en los que ahondaremos más en profundidad a continuación. (Sala et al., 2016; Sala et al., 2022).

El Cr-17 es un ejemplar destacable ya que tiene dos fracturas simétricas que se han identificado como producto de un golpe con la misma herramienta, sin evidencia de cura, que le provocó la muerte. Estas atestiguan la existencia de violencia interpersonal en este grupo de homínidos. Además, tenemos otros ejemplares que presentan marcas de golpes intencionados: Cr-5 y Cr-11 (Sala et al., 2022).

5.2.4. Conclusiones.

En la colección de restos de homínidos de la Sima de los Huesos encontramos una representación extraordinaria de todas las partes esqueléticas, y tal y como indica Arsuaga, la presencia de todos los elementos poscraneales sugieren que estos cuerpos llegaron completos a la cavidad (Arsuaga et al., 2015). Además, no aparecen patrones distributivos de zonas que confirmen la existencia de un lugar de ocupación, lo cual ya sería bastante improbable debido a la morfología característica de esta cueva. Podemos determinar que este yacimiento es un espacio mortuorio, cabría identificar si corresponde a un espacio funerario o no, pero la acumulación de restos de cadáveres en proporciones considerables es un hecho.

¹¹ Hat Brim Line (HBL).

En relación a la edad de los individuos de la Sima de los Huesos se establecen diversas interpretaciones en lo que respecta a la motivación tras esta acumulación de restos óseos y la cuestión cultural (Carbonell & Mosquera, 2006).

Frente a la acumulación de cadáveres se desarrollaron diferentes hipótesis que comentamos a continuación (Sala et al., 2016; Sala, 2021, 2022):

- Acumulación derivada del consumo de cadáveres por parte de los carnívoros. En primer lugar, esperaríamos encontrar restos de carnívoros. Pero, además, para examinar la viabilidad de la hipótesis se procede al análisis de los fósiles para determinar si hay mordeduras que respondan a una acumulación o a un carroñeo. Pero las marcas de corte que hemos encontrado implican menos de un 4% entre todos los restos óseos, y en torno a un 1,10% en cráneos; una proporción ínfima que no comporta un patrón. Y, aunque es posible que algún oso carroñease algún cadáver, no corresponde a un comportamiento sistemático.

Además, se han realizado estudios experimentales sobre osos y felinos para comprobar las marcas que dejarían en huesos y también se ha comparado con otros yacimientos pleistocenos que correspondan a cubiles de carnívoros.

- Procesos geológicos. Estos estudios han demostrado que, pese a que hay muchas unidades litoestratigráficas, no todas ellas contienen fósiles humanos. Tras el análisis de las arcillas de la unidad estratigráfica en la que se han encontrado los restos fósiles, se puede determinar que no hay elementos alóctonos al sistema de cavidades y, además, las arcillas rojas son anteriores a la llegada de los fósiles humanos. Esta hipótesis se refuerza con la evidencia de algunos espeleotemas, los cuales solo se forman en aguas estancadas. Esto añadido a la ausencia de marcas de arrastre por metros dentro de la cavidad, nos hace rechazar esta hipótesis.

- Caídas accidentales de personas por la chimenea o personas arrojadas. Estas dos hipótesis para refutarlas o consolidarlas habría que buscar señales de muerte y/o de vida entre los restos fósiles. Y, para ello, se recurre a los fragmentos de cráneo (“galleta”) que nos aportan información sobre cómo llegaron los individuos a la Sima en función de las fracturas (*antemortem*, *perimortem* y *postmortem*) que presentan. Pese al riguroso análisis que se ha

realizado sobre los restos craneales y sus fracturas, consolidar esta hipótesis sigue quedando, de momento, fuera de nuestro alcance.

- **Depósito sistemático de los cuerpos.** Implicando el uso de un espacio para la deposición de cadáveres cuya causa puede responder a un mero hecho higiénico como a uno de carácter cultural. Es aquí, donde integramos la hipótesis que enlaza con la posibilidad de un **comportamiento funerario**. La verificación de esta conjetura implicaría dos factores; en primer lugar, un espacio específico para los muertos, y, en segundo lugar; un espacio con un uso concreto reiterado en el tiempo. Aún no se han aportado evidencias que nos permitan determinar que este espacio comprende una práctica funeraria. Pero el equipo de Atapuerca sigue trabajando en ello para la obtención de datos que avalen una interpretación definitiva al respecto de esta acumulación de restos fósiles.

Se ha indicado también que en los restos fósiles hay afecciones derivadas de los métodos y técnicas adoptados por excavadores amateur (Bermúdez de Castro et al., 2020). Por ello, la disciplina arqueológica gracias a su continuo desarrollo científico incide en los procesos y dota de más precisión a los métodos empleados ya que es de suma importancia conservar los restos arqueológicos en contexto.

5.3. *Homo neanderthalensis*.

El *Homo neanderthalensis* es un individuo más desarrollado, con mayor capacidad cerebral, al que se le vincula con una industria propia como tradición cultural, Musteriense, desarrolla la técnica Levallois. Esta industria aparte de objetos decorativos también integra elementos de culto funerario. Actualmente, parece mayoritariamente aceptada la vinculación del comportamiento funerario y simbólico con los neandertales, situando cronológicamente su actividad funeraria en torno a 40.000 años. Se les asocia con las tumbas (como depósitos individuales, enterramientos primarios sobre tierra) ya en el último tercio del Paleolítico medio y Musteriense (Maureille, 2020).

En su mayoría, estos yacimientos con componente funerario se han hallado en cuevas o zonas, que en el transcurso del Paleolítico medio fueron cuevas. Aunque también hay algunos en otras zonas al pie de los acantilados o en refugios rocosos. Pero, en ningún caso, descubierto al aire libre. Además, los espacios en los que los neandertales enterraban a sus muertos coincidían con zonas en las habían residido, lugares de ocupación

prolongados en el tiempo. No encontramos un espacio destinado exclusivamente a enterramientos. Se ha interpretado que establecían una asociación simbólica con estos lugares, conformando una especie de “espacio de apropiación”, y, a su vez, podría responder a cuestiones prácticas como el acceso a la zona, las condiciones físicas, la salud entre sus miembros, etc. (Maureille, 2020)

En referencia a las inhumaciones, siguiendo el patrón de edad, podemos determinar que hay un gran número de recién nacidos, aunque también se encuentran enterramientos de adultos y niños.

Por otro lado, con relación a los tratamientos funerarios no encontramos una estandarización en los mismos. Pero, como rasgos comunes podemos indicar que parece que los individuos hayan sido depositados en agujeros antropogénicos, depresiones naturales o modificadas. No obstante, las posiciones adoptadas por los cuerpos son muy diversas (Maureille, 2020).

En base a las ofrendas cabe decir que no están reconocidas como tal, no se considera que los restos materiales estén vinculados a un regalo a una deidad, relacionados con intenciones religiosas, etc., aunque hay interpretaciones enfrentadas de distintos investigadores.

El asunto de los entierros del *Homo neanderthalensis* pese a su mayoritaria aceptación, sigue siendo un tema polémico y controvertido debido a la similitud que suscita entre *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*: dos especies altamente encefalizadas, a lo que se suma la transmisión cultural entre los dos grupos y la intención tras esta práctica, por lo que el reconocimiento de los enterramientos neandertales en ocasiones puede traspasar del marco científico al cultural (Balzeau et al., 2020).

La mayoría de las evidencias de enterramientos deliberados se sitúan en Europa y el Próximo Oriente (Cela Conde, 2001, capítulo 9). Y, distribuidos en diferentes espacios cronológicos, pero, en este caso solo nos vamos a centrar en el Paleolítico medio, es una de las razones por las que vamos a dirigirnos a dos conjuntos neandertales a escala euroasiática: La Ferrasie y la cueva Shanidar. Ambos, considerados como sitios de ocupación de neandertales durante un largo periodo. A su vez, son lugares de fácil acceso y con recursos a su alcance, que seguramente corresponderían a localidades atractivas por el intercambio y el enterramiento. Estos yacimientos acumulan la mayor cantidad de esqueletos neandertales, parciales o completos, considerados como enterramientos

deliberados (Maureille, 2020; Balzeau et al., 2020). Ambos casos corresponden a inhumaciones múltiples con estructuras antrópicas y/o naturales (Cases, 2019).

5.3.1. *Homo neanderthalensis*, La Ferrasie.

Este yacimiento se localiza en Vetere Valley, un área activa en el Paleolítico medio que gracias a las buenas condiciones ambientales parece que pudo tener recursos a su alcance. Se han encontrado herramientas de sílex de alta calidad: bifaces, lascas Levallois, herramientas con muescas, raspadores, etc., (Maureille, 2020).

La Ferrasie se compone de tres localidades: la “Grotte” (cueva), un “Petit Abri” (pequeño abrigo rocoso) y un “Grand Abri” (gran abrigo rocoso) (Becam et al., 2019). “Grand Abri”, en el que se han encontrado 7 esqueletos, es nuestro objetivo de análisis.

Tras su descubrimiento en el siglo XX se han desarrollado varias campañas arqueológicas a dirección de D. Peyrony, L. Capitán, H. Delporte y, recientemente, A. Turq (Becam et al., 2019). Peyrony y Capitán definieron una secuencia arqueológica del Musteriense de bifaces en La Ferrasie (Guérin et al., 2015).

5.3.1.1. Restos fósiles hallados.

Se han hallado 7 individuos, de los cuales dos esqueletos adultos se han recuperado casi completos: LF1, masculino (solo le faltan las rótulas y algunos huesos pequeños de las manos y pies, Guérin et al., 2015) y LF2, femenino. Los otros cinco esqueletos infantiles se han recuperado parcialmente (Balzeau et al., 2020). El hecho de que sean los esqueletos infantiles los que se conserven tan solo parcialmente puede deberse a procesos tafonómicos, diferencias entre los enterramientos, distinto cuidado en la excavación, etc. (Balzeau et al., 2020).

Estos individuos están datados en torno a 60.000 -75.000 años BP (Pettitt, 2011, capítulo 5). No obstante, hay más dataciones asignadas, como, por ejemplo, para los restos de LF1 y LF2 que se cree que pueden estar datados en ~43-45ka, y que no superan los 54 ± 4 ka. Además, las capas musterianas de La Ferrasie se han datado en el MIS 3 (54 ± 4 y 40 ± 2 ka) (Guélén et al., 2015).

Podemos apreciar una vista general de las características de estos esqueletos en la tabla contenida en el anexo (**Anexo C**).

De los individuos que se acogen en este yacimiento son 3 de los que poseemos más información, por ello nos centramos en los ejemplares: LF1, LF2 y LF8, los cuales tienen una característica común: su cabeza está más alta que el resto del cuerpo (Gómez-Olivencia et al., 2018).

LF1 y LF2 tienen la misma orientación, pero en direcciones opuestas lo cual quizás esté indicando que la orientación de los cuerpos también pudo estar manipulada por una acción antrópica premeditada (Laville, 2007).

Por otro lado, los últimos estudios de LF1 indican que, pese a sus fracturas, invariabilidad de la superficie sobre la que se coloca el esqueleto e integridad, también sería posible que estuviésemos ante un enterramiento intencional. Este individuo poseía una serie de patologías; entre ellas, una anomalía en el atlas (única afección congénita), lesiones en la columna vertebral, una anomalía en la diáfisis de la 6^a-7^a costilla izquierda, abscesos mandibulares alveolares relacionados con un alto grado de atrición dental, etc. También muestra signos de lesiones traumáticas y degenerativas: periostitis bilateral, clavícula izquierda con dos protuberancias, fractura por avulsión del trocánter mayor del fémur derecho y una lesión traumática del hombro. Además, este individuo tiene el estribo de mayor proporción de todos los neandertales conocidos. Todo este conjunto de patologías que le afectan, lo más probable es que se dejasen ver en su aspecto exterior. Este individuo conserva sus partes esqueléticas, en su mayoría, en conexión anatómica seguramente debido a que estuvo menos afectado por procesos geológicos. Mientras que otros cuerpos pese a que se hallan en coherencia anatómica, no tiene esta conexión lo que nos deriva directamente en la consecuencia de los procesos geológicos sobre estos cuerpos (Gómez-Olivencia et al., 2018).

Este último ejemplar, LF8 se halló sobre un nivel arqueológicamente estéril (M2) tal y como anotó Delporte (1976) en sus diarios. Además, muestra una inclinación hacia el oeste que se contrapone a la tendencia general de buzamiento en M2 y de otros estratos del sector. Los resultados indican que LF8 se coloca sobre una capa sedimentaria más antigua y se confirma que el área de LF8 fue excavada, Balzeau et al., proponen que los neandertales colocaron intencionalmente a LF8 sobre un pozo excavado sobre sedimentos estériles. (Balzeau et al., 2020).

Los resultados tafonómicos muestran la presencia de restos fósiles humanos (LF8) y animales, en los restos animales aparecen marcas de corte, de carnívoros, fracturas en

tallo verde¹² y variaciones del fuego. Se plantea la posibilidad de que los restos faunísticos y líticos pudiesen haber caído a la fosa mientras se excavaba o se rellenaba, apoyado en la cronología, ya que las dataciones (C^{14}) son más similares entre los restos faunísticos asociados a LF8 que en los de la capa superior (Balzeau et al., 2020).

Del individuo LF8 no se han hallado restos de miembros inferiores o superiores (a excepción de 4 falanges de una mano): solo se ha encontrado la pelvis, partes del torso y el cráneo (Balzeau et al., 2020).

Las fracturas de 29 individuos del conjunto se localizan en diversas zonas: cráneo, huesos largos (21) y en fragmentos postcraneales (7). Las fracturas de LF1 en su mayoría son *postmortem*, aunque también contiene *antemortem* (patologías y fracturas cicatrizadas que se dejan ver en sus restos óseos) y *perimortem*. (Gómez-Olivencia et al., 2018).

5.3.1.2. Disposición espacial de los enterramientos.

Espacialmente los enterramientos se encuentran distribuidos en 4 zonas; la primera, alberga a LF1 y LF2, en la segunda se sitúan LF3 y LF4, la tercera se compone de LF5 y LF8, Y, finalmente la cuarta se conforma por LF6. Así, lo apreciamos en el siguiente diagrama (Figura 7):

¹² La fractura ósea solo se percibe en un lado ya que la rotura no atraviesa todo el hueso.

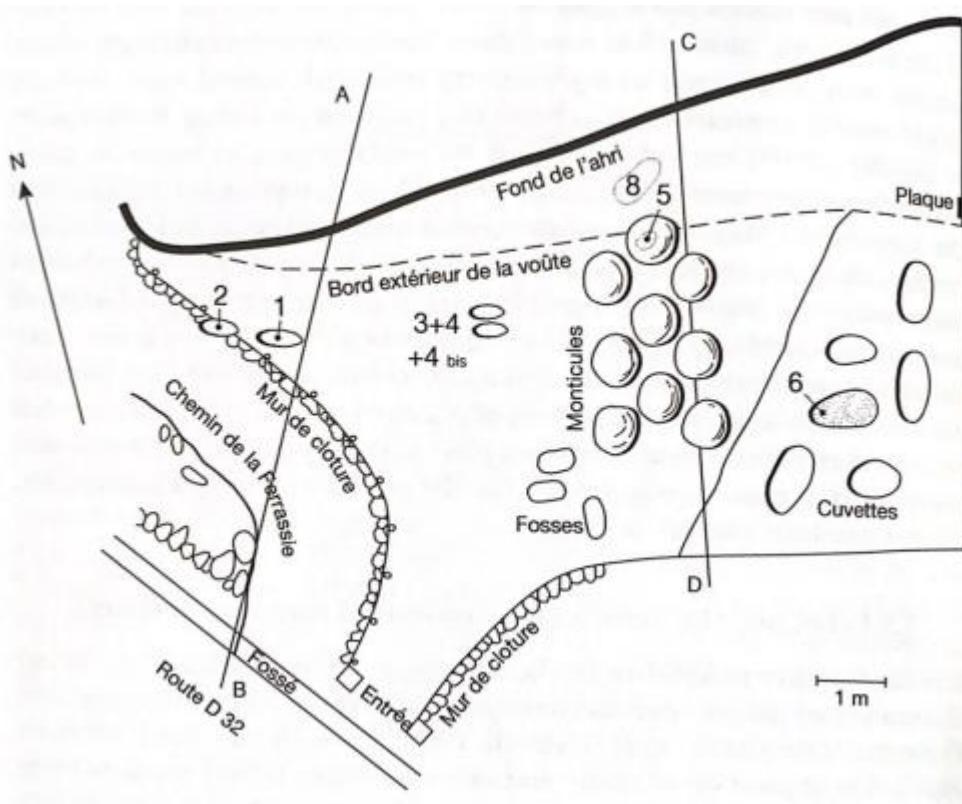


Figura 7. Distribución espacial de los distintos conjuntos de los enterramientos que alberga La Ferrasie (Pettit, 2011, p. 132).

En el primer espacio de enterramientos se encuentra en el margen izquierdo de la imagen, corresponde a la pared trasera de la cueva. Se localizan dos esqueletos casi completos de adultos de LF1 y LF2, separados por 0,5m.

El segundo espacio se posiciona de forma más céntrica y ataÑe a LF3 y LF4, colocados paralelos el uno al otro y orientados E-O. Ambas tumbas contienen restos de piedras.

El tercero se localiza cerca de la pared, contiguo al montículo de sedimentos. En este se encuentran LF5 y LF8, colocados próximos a la pared del final de la cavidad. El feto se instala sobre una depresión ovalada de pequeño tamaño (0,4 x 0,3m), cerca de 3 raspadores de sílex. Lo más polémico de esta zona, es la presencia de estos 9 “montículos” de sedimentos que recubren el hueco en el que se encuentra LF5, generalmente con una forma circular. Si se demostrase que es un enterramiento deliberado implicaría directamente una alta tasa de complejidad en la modificación del espacio para su uso funerario.

Y, por último, el cuarto espacio que alberga LF6 se coloca en una posición central con forma de cuenco. Se localiza en una depresión sub-triangular y está orientado E-O (como LF1, LF2, LF3, LF4) (Pettitt, 2011, capítulo 5).

5.3.1.3. Conclusiones.

En contraposición a lo visto anteriormente, en este conjunto aparecen individuos que van acompañados de ajuar, lo cual es un indicador directo de actividad funeraria en este espacio. De esta manera, podemos ver la evolución cultural en los homíninos y su reflejo en el marco funerario. Del conjunto total de individuos (7) hay 3 de ellos que van acompañados de ajuar (**Anexo C**). A lo que se suma la evidencia de la asociación espacial de los enterramientos (Figura 7) que, a su vez, comparten orientación, entre otras características.

En contraste con los dos casos tratados anteriormente (Rising Star Cave y Sima de los Huesos) apreciamos como hay una mayor concordancia entre los investigadores en función a la existencia un espacio mortuorio. Esto como vemos está motivado por una serie de descubrimientos que avalan la cuestión de los enterramientos en el *Homo neanderthalensis*.

5.3.2. *Homo neanderthalensis*, Shanidar Cave.

Shanidar se localiza en una zona montañosa. Este yacimiento está datado en torno a 40.000 – 50.000 BP. El primero en excavar esta cueva fue Ralph Solecki con la campaña arqueológica que desarrolló entre los años 1951 y 1960. Se hallaron 9 ejemplares de neandertales, algunos que parece que murieron por efecto de la caída y, otros, como resultado de un enterramiento deliberado (Pettitt, 2011, capítulo 5).

5.3.2.1. Restos hallados.

Solecki descubrió los restos esqueléticos de 10 neandertales; entre ellos, 5 hombres, 2 mujeres y 3 niños (dos de ellos no alcanzan el año de edad y se desconoce su sexo) (**Anexo D**). Al descubrirse los restos de Shanidar IV, el ejemplar más polémico del conjunto, se extrajo el bloque y se llevó a analizar al Museo de Bagdad. En este bloque aparecen 4 individuos: Shanidar IV, VI, VIII y IX. De estos, al menos 3 adultos (Shanidar

IV, VI, VIII) se localizaban junto a las vértebras de un bebé denominado Shanidar IX (Pomeroy et al., 2022). Entre los individuos excavados, 6 de ellos muestran un cuerpo esquelético casi completo (Shanidar I, II, III, IV, V, VI) (Stewart, 1977), a lo cual Solecki (1975) añade que los esqueletos de Shanidar VI, VII y VIII estarían tan solo completos parcialmente basándose en los hallazgos de Stewart.

Además, encontraron un artefacto lítico, un fragmento distal de una lasca de sílex que aparece dañada en su lateral, sobre todo en los bordes (Pomeroy et al., 2019).

En algunas de sus capas aparecen restos líticos, huella de carbón vegetal y huesos de animales astillados que conducen a la interpretación de estos niveles como pisos de ocupación (Pomeroy et al., 2022).

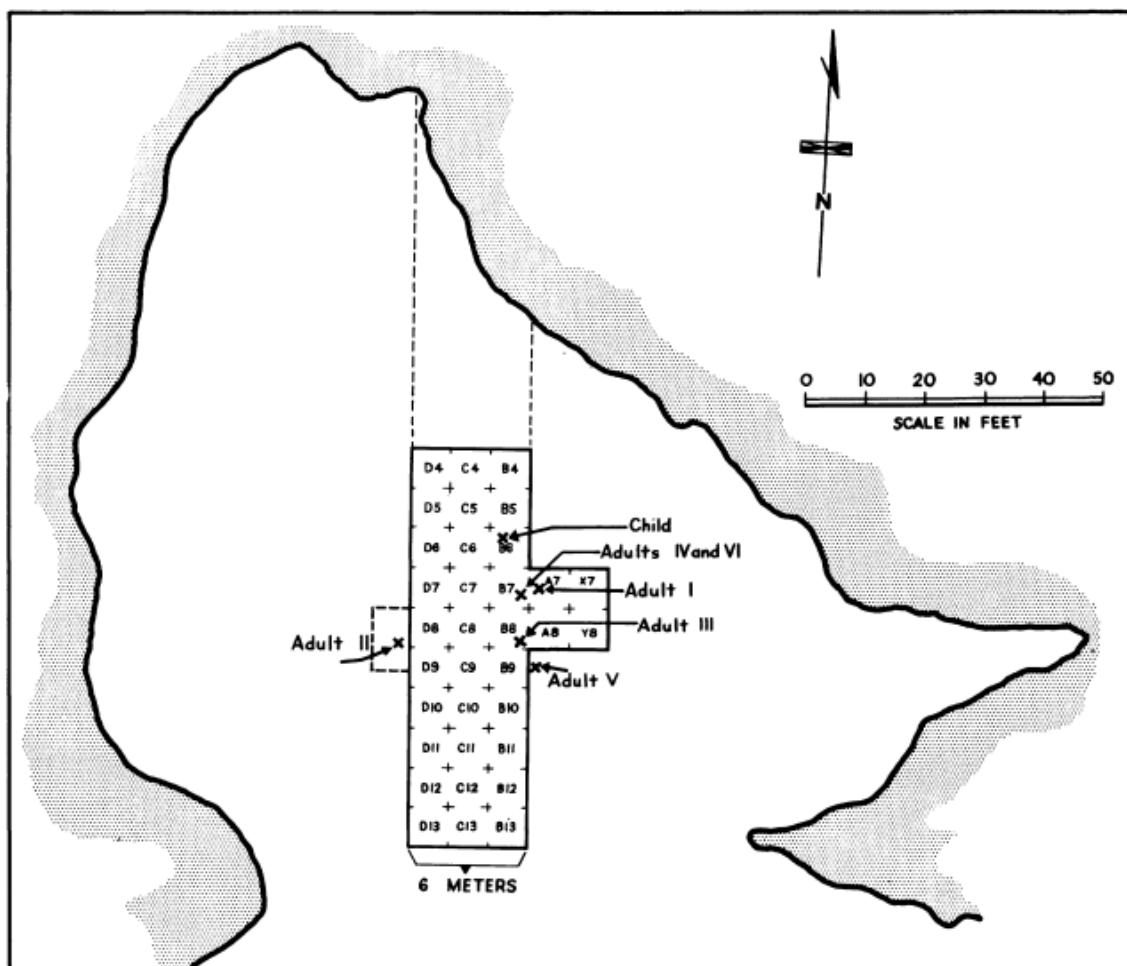


Figura 8. Diagrama de la cueva Shanidar que muestra la localización de la excavación y los puntos en los que se hallaron restos de *Homo neanderthalensis* (Stewart, 1977).

Shanidar I, es uno de los individuos poseía diversas patologías (entre ellas un hueso anormal en la parte derecha del tórax) lo que nos indica que entre los neandertales existía esta conciencia de grupo, en la que se cuidaba a ciertos miembros para que fuese posible su supervivencia. Mientras que en Shanidar III encontramos una lesión en la novena costilla que es fruto de violencia interpersonal (interespecífica o intraespecífica) (Pomeroy et al., 2022; Stewart, 1977).

En la secuencia de los enterramientos tenemos, en primer lugar, a Shanidar VIII, siguiendo a este se localizan dos mujeres adultas, Shanidar VI y VII, y, finalmente, el hombre adulto, Shanidar IV. Todos estos enterramientos se encuentran próximos entre sí. Por otro lado, Shanidar III se sitúa dentro de una grieta de grandes rocas que podría ser el resultado de una captura funeraria o inhumación. Otro ejemplo más claro de captura funeraria sería el de Shanidar IV que se encuentra sobre un gran nicho de bloques de piedra (Pettitt, 2011, capítulo 5).

Para ahondar en sus características podemos establecer una clasificación en base a los que parece que murieron debido a la caída de rocas: Shanidar I, II, III (aunque también hay otros fragmentos de calizas que le cubren que no están asociados con esto), V y VII. Y, los que parecen ser resultado de un enterramiento deliberado: Shanidar IV (colocado en el interior de un nicho de rocas), VI, VIII y IX. Y, hay un último espécimen hallado, Shanidar X, del que no poseemos información suficiente como para determinarlo (Pettitt, 2011, capítulo 5).

Podemos apreciar información detallada sobre las inhumaciones de la cueva de Shanidar en el anexo (**Anexo D**).

El caso más polémico de este yacimiento es Shanidar IV debido a que a su alrededor aparecen restos de polen sobre los que se han realizado diversos estudios.

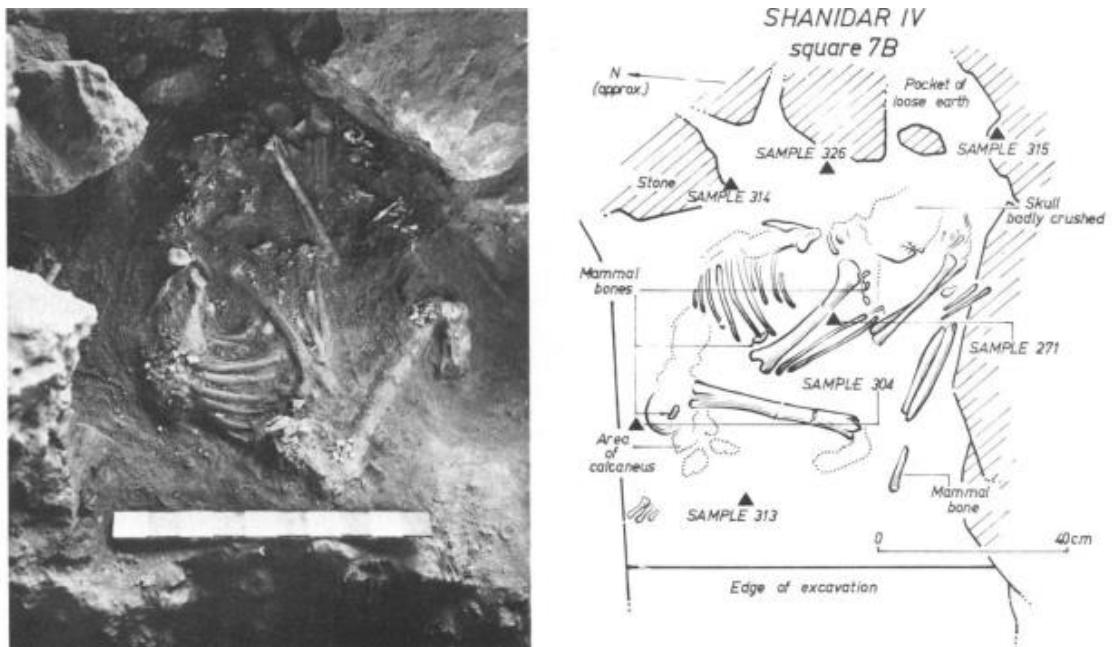


Figura 9. Distribución espacial de los restos fósiles de Shanidar IV y las muestras de polen tomadas de sus alrededores (Leroi-Gourhan, 1975).

El suelo de esta tumba es diferente a otros ya que, además de ser rico en polen, también contiene numerosos elementos vegetales. Arlette Leroi-Gourhan llevó a cabo estudios palinológicos para los cuales se tomaron 6 muestras sobre este que se indican con la numeración de 304, 313, 326, 314, 315 y 271. Las muestras recogidas se encuentran a 15m de la entrada de la cueva y a 7,5m bajo suelo (Kooijmans et al., 1989). De estas, 315, 326 y 271 no parecían diferir de otras muestras tomadas en otras partes de la cueva. Pero, 304 y 313 contienen diferentes conjuntos polínicos y 313 y 314 son especialmente ricas en polen, asimismo es importante destacar que en la conservación del polen tiene efecto directo el estado húmedo de la zona. Del conjunto de muestras 313, 314 y 304 se han recogido alrededor de 2.000 granos de polen; de los cuales, la mayoría proceden de las especies nombradas, y llegaron a la cueva en forma de flor, mientras que el resto con granos aislados que no difieren de los que podemos encontrar en otras capas. Esta investigadora en sus estudios documentó al menos 7 especies de flores. Entre la flora dominante encontramos a las plantas herbáceas, y, de manera más minoritaria las arbóreas (Leroi-Gourhan, 1975).

Leroi-Gourhan interpretó que el individuo fue enterrado durante los meses de mayo y junio ya que la deposición de estas plantas a su alrededor que deberían coincidir con la primavera y la floración de las plantas. El cuerpo de Shanidar IV colocado sobre un lecho

de ramas leñosas (efedra) y flores (composita y muscaria) hace más de 50.000 años entre el final de mayo y principios de junio (Leroi-Gourhan, 1975).

Se incide sobre este fenómeno palinológico ya que abre la posibilidad a una ofrenda floral al difunto. La presencia de polen es mucho más frecuente en espacios abiertos que en el interior de cuevas, y fue este, uno de los motivos que más llamó la atención de los investigadores. Diversos investigadores han buscado la razón que subyace tras este particular fenómeno, proponiendo que puede ser fruto de una mera acumulación polínica derivada de corrientes de aire, de infiltración de tierra, resultado del transporte de polen por parte de un roedor (*jird persa*) que se caracteriza por recolectar coronas de flores en el interior de cavidades, etc. (Hunt et al., 2023; Sommer, 1999; Leroi-Gourhan, 1975).

5.3.2.2. Conclusiones.

Entre los individuos que se encuentran en el interior de la cavidad tenemos diversos ejemplares que, por un lado, parece que su muerte fue fruto de caída de piedras del techo, y, otros, que parece más probable que respondan a un enterramiento deliberado (Shanidar IV, VI, VII y VIII) (Pettitt, 2011, capítulo 5). Se identifica a Shanidar IV en el techo del conjunto, indicando que los neandertales habían “enterrado” a varios individuos en el mismo lugar o habían establecido el mismo lugar como espacio en el que enterrarían a sus miembros del grupo de manera constante en el tiempo. Respecto al individuo Shanidar IV las interpretaciones a cerca de su “ofrenda floral” son muy variadas, desde una inclinación a aceptar una intención funeraria hasta considerar un hecho circunstancial la conservación de polen a su alrededor.

Además del caso concreto de Shanidar IV, y, en relación con este asunto de la cultura material asociada al enterramiento. Al igual que hemos visto en el caso anterior, La Ferrasie, nos encontramos ajuares que nos indican un “paso más allá” en esta conducta funeraria. No es solo la cuestión de los ajuares lo que nos hace declinarnos hacia la afirmación de actividad funeraria en su conjunto, sino todos los factores que caracterizan la deposición de los diferentes individuos. Así, me parece llamativa la postura fetal predominante en los individuos; ¿podría significar un patrón o tener un significado subyacente?

6. DISCUSIÓN.

Tras analizar los estudios de caso expuestos vamos a establecer una serie de preceptos que comparten (o no) y con los que podemos hacer una clasificación en función de los rasgos que podemos encasillar en un comportamiento mortuorio o funerario. Algunos de los preceptos competen solo a algunos de los estudios de caso, lo cual aparecerá indicado en todo momento. Debemos tener presente que estamos tratando a diversas especies y lo que ello conlleva, una progresiva evolución en el tratamiento de la muerte.

En base a los preceptos exponemos lo siguiente:

A) Ausencia o proporción minoritaria de fracturas *perimortem*.

Las fracturas *perimortem*, como ya hemos comentado anteriormente, corresponden a estas roturas en los huesos que han tenido lugar en el momento que el resto óseo aún contenía tejido blando (colágeno) por lo que el patrón de fracturas es muy característico. Esto deriva directamente en que el momento del golpe que produjo esta rotura pudo suceder en un momento muy cercano a la muerte, o, incluso ser la causa del fallecimiento. Además, estas fracturas pueden ayudar a determinar el factor que causó la muerte (Sala et al., 2016).

Es así como este tipo de fracturas señalan que los individuos murieron en la cavidad o sino murieron en una franja de tiempo muy próxima a su deposición en la cueva, y, es precisamente este dato el que nos interesa ya que nuestra búsqueda reside en determinar que estos individuos llegaron muertos a la zona. Aunque no concluya directamente con el asunto funerario, ya que podría responder a una mera deposición de cadáveres de carácter funcional y sanitario

En la Sima de los Huesos las fracturas *perimortem* corresponden a un porcentaje de tan solo un 4% (Sala et al., 2016). En el resto de estudios no se han realizado por el momento análisis tafonómicos sistemáticos que nos permitan tener datos precisos sobre esta cuestión. Solo hemos hallado referencia a las fracturas *perimortem* en el individuo LF1 de La Ferrasie.

B) Presencia de esqueletos completos.

La conservación de esqueletos completos en los yacimientos que hemos analizado es un rasgo compartido entre los diferentes casos. Así, lo hemos visto en *Homo naledi*

(Dirks et al., 2015), *Homo heidelbergensis* (Arsuaga et al., 2015), y *Homo neanderthalensis* en La Ferrasie, donde solo aparecen completos los individuos adultos: LF1, LF2 (Balzeau et al., 2020; Guérin et al., 2015; Pettitt, 2011) y en Shanidar Cave: Shanidar I, II, III, IV, V (Solecki et al., 1975; Stewart, 1977).

El hecho de que los cuerpos llegasen completos a la cavidad aleja la posibilidad de que se depositasen determinados restos óseos tras su uso para otras actividades (alimentación, etc.), para lo cual también se deben desarrollar análisis tafonómicos que confirmen la ausencia de marcas de corte.

Esta característica no elimina la posibilidad de que los individuos cayesen accidentalmente a la cavidad, ni dota directamente al espacio de un simbolismo funerario, pero, nos aporta información para avanzar en el estudio.

C) Ausencia de evidencias que sustenten la actividad carnívora.

Para determinar la ausencia de actividad carnívora, nos centramos en dos aspectos: la omisión de restos de carnívoros y la inexistencia de marcas de corte en restos óseos humanos. Así lo vemos en *Homo naledi* (no cuenta con la presencia de carnívoros a excepción de un diente de babuino, Dirks et al., 2015), *Homo heidelbergensis* en este caso si se han hallado restos de carnívoros, pero no de marcas de corte (Sala et al., 2016), *Homo neanderthalensis*: La Ferrasie, se han hallado restos de animales y marcas de corte, pero solo en los restos de animales, no en los restos óseos humanos (Balzeau et al., 2020), y, Shanidar Cave, no hemos hallado referencia a marcas de corte, pero si a la presencia de animales limitada a restos astillados que derivarían de un uso alimenticio por parte de los neandertales (Pomeroy et al., 2022).

Este dato nos indica que los restos humanos no fueron introducidos a la cavidad como alimento por parte de los carnívoros, sino que el motivo que les hizo acabar en esta cavidad debió ser otro, es de esta manera un rasgo que excluye la actividad carnívora en este espacio dando cabida a diferentes propuestas.

D) Ausencia de una diferenciación distributiva propia de espacios de ocupación.

Este precepto lo comparten solo los dos primeros estudios de caso: *Homo naledi* y *Homo heidelbergensis*. Además, estos dos casos comparten otras muchas características, que, al mismo tiempo, refuerzan este asunto. Es así como, estamos hablando de dos

cavidades con un acceso único y restringido; en el caso de Rising Star Cave el único acceso se encuentra al fondo de la cámara llamada *Dragon's Back* e implicaría una subida de unos 15 m aproximadamente (Figura 2) (Dirks et al., 2015), y, en el caso de la Sima de los Huesos el acceso está limitado a una chimenea vertical de unos 13m aprox. (Sala et al., 2016).

En estos dos yacimientos se han hallado gran número de individuos en espacios de difícil acceso que, además no responden a lugares de habitación ya que no hay evidencias que apoyen un espacio de ocupación como restos de hogares, huesos de animales astillados, etc.

E) Asociación de lugares de ocupación continuados en el tiempo con espacios dedicados a la muerte.

En contraposición al anterior precepto, apreciamos como en el caso del *Homo neanderthalensis*, aparece como rasgo definitorio la coincidencia de los lugares de enterramiento con los de ocupación, de manera que el espacio de vida y muerte confluye. De esta manera sugiere un posible “simbolismo”, una vinculación con el espacio durante la vida y tras la muerte, que podría reforzar el vínculo con el fallecido.

Así, vemos evidencias que sustentan el hecho de que este espacio ha correspondido a zonas de ocupación en los casos: La Ferrasie y Shanidar. En el primero de estos, La Ferrasie, menciona la presencia de restos óseos de animales con marcas de corte y alteraciones por fuego que evidencian su uso de carácter alimenticio (Balzeau et al., 2020). Factor que señala que en este lugar se practicaban actividades cotidianas, propias de un lugar de ocupación. En el segundo, Shanidar, se han hallado restos líticos, carbón vegetal y huesos astillados que demuestran que hay capas que corresponden a pisos de ocupación (Pomeroy et al., 2022).

F) Presencia de ajuares.

Este último precepto, entre los casos tratados, lo apreciamos en los ejemplares de *Homo neanderthalensis* como producto de este progreso evolutivo de los homíninos y sus características conductuales; lo cual incide también en sus comportamientos funerarios. La presencia de objetos que acompañan al difunto nos abre la posibilidad de un “simbolismo”, pero debemos atañernos únicamente a lo que nos muestra el registro fósil

y no establecer conclusiones precipitadas en base al simbolismo o carácter ritual de los elementos colocados en el espacio.

Como ejemplo de ajuar encontramos en La Ferrasie a 3 individuos que portan ajuar: LF1, LF5 y LF6 (**Anexo C**) y en Shanidar Cave, 2 individuos Shanidar I y Shanidar V (**Anexo D**).

Debemos tener presente que, pese a los preceptos expuestos, no hay ninguno que directamente nos indique que estamos ante una práctica funeraria y ello, se debe a la limitación que tenemos a la hora de los estudios al registro arqueológico y al hecho de que la consideración de un lugar como espacio de enterramiento debe estar sustentada por varias evidencias que se complementen. Por ello, es tan importante la labor de conservación en los yacimientos y el trabajo meticuloso en la extracción de material arqueológico ya que es este nuestro único objeto de trabajo y análisis que nos proporciona la información y conocimiento de las sociedades pasadas.

Los datos presentados se sintetizan en la siguiente tabla (Tabla 2):

	Rising Star (Sudáfrica)	Sima de los Huesos (España)	La Ferrasie (Francia)	Shanidar (Irak)
	<i>Homo naledi</i>	<i>Homo heidelbergensis</i>	<i>Homo neanderthalensis</i>	<i>Homo neanderthalensis</i>
A) Fracturas <i>perimortem</i>	¿?	Solo un 4%	¿?	Individuo LF1
B) Esqueletos completos	SI	SI	SI	SI
C) Ausencia de actividad carnívora	SI	SI	SI	SI
D) Ausencia de una diferenciación distributiva	SI	SI	NO	NO
E) Ocupación continuada	NO	NO	SI	SI
F) Ajuar	NO	NO	SI	SI

7. CONCLUSIONES.

En los estudios de caso presentados apreciamos como los dos primeros conforman unos arquetipos que no tienen parangón en el resto del mundo. Se pueden establecer ciertas analogías entre ellos dada su morfología tan característica (cavidades con un único acceso vertical). A su vez, se interrelacionan por el hecho de que en ambos lugares la presencia de carnívoros es ínfima o nula, lo cual contrasta con otros yacimientos. Ni tan siquiera aparecen restos de carnívoros carroñeadores con una presencia constante e importante como para considerar un factor de continuidad. Así, apreciamos factores comunes entre las dos primeras especies expuestas: *Homo naledi* y *Homo heidelbergensis*.

La inaccesibilidad a la cavidad de Rising Star es uno de los puntos clave que nos permite eliminar la posibilidad de este espacio como lugar de habitación, y es el mismo asunto que utiliza Zollikofer (Von Mirbach, 2015) para argumentar en contra de la posibilidad de enterramientos en esta cavidad desde una visión meramente práctica; defiende que, si el ser humano no podía acceder a la cámara con facilidad, sería poco probable que entrase en ella para enterrar a un individuo. Sumando la cuestión de que llegaran los cuerpos enteros durante un tiempo considerable y su característica distribución restringida a determinadas áreas del sistema de cuevas sugiere que la ruta hacia la cueva fue intencional y deliberada (Randolph-Quinney, 2015).

En el caso de *Homo naledi*, parece que, como hemos comentado en el apartado 5.1.6, hay una suma de factores que contribuyen a apostar por este yacimiento como espacio mortuorio, pero la discusión se acoge a la afirmación del comportamiento funerario. Es así como apreciamos opiniones enfrentadas de diversos investigadores como Berger y María Martinón-Torres. Berger defiende este yacimiento como espacio funerario incidiendo en los recortes de forma ovalada (Figura 5), la composición sedimentaria del conjunto en comparación con el sedimento que rodea el cuerpo, la disruptión estratigráfica, coherencia anatómica de las partes esqueléticas y la compatibilidad del material no articulado con la descomposición y el subsecuente colapso (Berger et al., 2023a).

Frente a esto Martinón-Torres indica que estos factores no son fácilmente extraíbles de los datos publicados. Desestima el primer aspecto debido a falta de evidencias; indica que tan solo una longitud de 10cm aproximadamente no permite

evaluar la extensión y continuidad de una capa. Además, en estudios previos aparece definida como una distribución aislada dentro de la cámara Dinaledi fruto de un proceso erosivo y de brechificación, y, por ello, comenta que puede estar relacionado con un proceso no intencionado. Respecto al segundo aspecto, señala que puede estar relacionado con la comparación de matrices sedimentarias con y sin fósiles más que con el sedimento fuera y dentro de la fosa, y ello, sumado a los defectos metodológicos que impiden reproducir algunos análisis son los datos que emplea Martinón-Torres para invalidar o cuestionar estas hipótesis (Martinón-Torres et al., 2023). De manera que Martinón-Torres afirma “la mayoría de los desplazamientos pueden explicarse por el curso natural de la descomposición”, apreciamos una clara predilección hacia la explicación por procesos naturales.

Los presuntos “grabados o inscripciones” de *Homo naledi* también fueron muy debatidos, hay autores que rechazan la elaboración de estos por *Homo naledi* (Martinón-Torres et al., 2023; López-Horgue et al., 2010; Zupan Hajna, 2003) atribuyendo la realización de estos “grabados” a procesos geológicos.

En el caso de la Sima de los Huesos, los argumentos más repetidos a favor de su carácter funerario se basan en el rango de edad representado entre sus individuos. Es así como, Bocquet-Apple y Arsuaga (1999) indican que la edad de los individuos no responde a un proceso natural y tampoco a una caída natural ya que no se recogen todos los rangos de edad. Ante lo que concluyen que sin la evidencia de un fenómeno natural que se pueda atribuir a sus muertes; puede sugerirse una cuestión cultural. Así, reafirman Carbonell & Mosquera (2006) que el rango de edad de los individuos no se ajusta a una muerte natural, y, es por lo que proponen la existencia de un posible comportamiento diacrónico que se traduce en un tratamiento diferenciado de los cadáveres o en un episodio de muerte que hubiese afectado a un fragmento de la población limitado, en el exterior de la cueva.

Carbonell & Mosquera (2006) indican que es la ausencia de restos que evidencia la ocupación humana en este espacio como lugar de habitación y la ausencia de restos de herbívoros (cazados por carnívoros) y la edad de los individuos. Asimismo, hay una serie de estudios sobre los huesecillos del oído y el hioídes que avalan la existencia de lenguaje entre estos individuos: *Homo heidelbergensis*, de manera que introduce una cuestión cultural fundamental.

En el caso de *Homo neanderthalensis*, también hay una serie de rasgos compartidos en los ejemplos analizados, como son el uso del mismo espacio para los lugares de ocupación y de enterramiento y la presencia de ajuar. Apreciamos como disminuye el debate sobre el componente funerario debido a que ya estamos tratando una especie que se vincula con prácticas funerarias con una aceptación mayoritaria.

En el caso de La Ferrasie, constatamos la existencia de ajuar en 3 de los 8 individuos, además de una distribución del espacio de enterramiento como elementos que sugieren un comportamiento funerario. Es así, como Delporte (1976) señala los enterramientos de los adultos en la parte occidental del yacimiento, los fetos y niños en el centro y al este una organización suplementaria. Todos estos datos en conjunto es difícil interpretarlos de una forma que no responda a una planificación intencional de un lugar de enterramiento múltiple (Pettitt, 2011, capítulo 5). Otros investigadores como Peyrony y Heim apoyan el entierro intencional de los esqueletos de La Ferrasie (Gómez-Olivencia et al., 2018).

En el caso de Shanidar, encontramos un fenómeno más polémico asociado con una supuesta “ofrenda floral” alrededor de Shanidar IV. Hoy en día, las explicaciones que se han propuesto son diversas teorías, aunque no se ha alcanzado una conclusión unánime al respecto entre los investigadores.

Existe la posibilidad de que los restos de polen hayan sido introducidos en la cueva por acción del viento (Hunt et al., 2023; Leroi-Gourhan, 1975), por pequeños mamíferos (Sommer, 1999) o porque las llevasen adheridas a los pies otros animales o los propios neandertales (Hunt et al., 2023), o incluso que se tratase de polen “moderno” introducido por las abejas durante la excavación de Solecki (Hunt et al., 2023).

En cualquier caso, la teoría de Solecki (1972,194) con una clara inclinación hacia la consideración simbólica del caso, que veía el caso de Shanidar IV y el cuidado hacia Shanidar I como claros indicativos de “primeros atisbos de sentimiento social y religioso” (Pettitt, 2011, capítulo 5), parecen poco aceptadas hoy en día por la comunidad científica.

Para terminar, si recurrimos a la tabla que hemos elaborado en el apartado 4.3 (Tabla 1, pp. 19-21), en la que sintetizamos los aspectos que propone Pettitt (2011) sobre la

evolución de la actividad mortuaria homínida y los contrastamos con los datos deducidos de los estudios de caso analizados, concluimos lo siguiente:

(i); los casos más antiguos analizados, que corresponden a los *Homo naledi* de Rising Star (Sudáfrica) y los *Homo heidelbergensis* de la Sima de los Huesos (España) se clasificarían en la fase mortuaria arcaica o de desarrollo de Paul Pettitt (2011).

(ii); los dos casos más recientes, correspondientes a los *Homo neanderthalensis* de Shanidar y La Ferrasie, se clasificarían en la fase mortuaria de modernización de Paul Pettitt (2011).

La conclusión que extraemos de este trabajo es que, pese a los preceptos expuestos, ninguno de los casos de estudio analizados nos indica directamente que estamos ante una verdadera práctica funeraria que se corresponda con la fase avanzada o fase 5 de Paul Pettitt (2011) y que solo documentamos a partir de los *Homo sapiens* del Paleolítico superior. En cualquier caso, a la hora de realizar interpretaciones sobre el mundo simbólico de las sociedades prehistóricas no podemos perder de vista la limitación que tenemos a la hora de estudiar el registro arqueológico y el hecho de que la consideración de un lugar como espacio de enterramiento debe estar sustentada por varias evidencias que se complementen. Por ello, es tan importante la labor de conservación en los yacimientos y el trabajo meticuloso en la extracción de material arqueológico ya que es este nuestro único objeto de trabajo y análisis que nos proporciona la información y conocimiento de las sociedades pasadas.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Anderson, J. R. (2018). Chimpanzees and death. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 373(1754), 1-11.
<https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0257>
- Andrés, M.T. (2003). El concepto de la muerte y el ritual funerario en la prehistoria. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 11, 13-36.
<https://doi.org/10.15581/012.11.27764>
- Aranburu, A., Arsuaga, J. L., & Sala, N. (2017). The stratigraphy of the Sima de los Huesos (Atapuerca, España) and implications for the origin of the fossil hominin accumulation. *Quaternary International: The Journal of the International Union for Quaternary Research*, 433, 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.02.044>
- Arsuaga, J. L., Martínez, I., Gracia, A., Carretero, J. M., & Carbonell, E. (1993). Three new human skulls from the Sima de los Huesos Middle Pleistocene site in Sierra de Atapuerca, Spain. *Nature*, 362(6420), 534–537. <https://doi.org/10.1038/362534a0>
- Arsuaga, J. L., Martínez, I., Gracia, A., & Lorenzo, C. (1997). The Sima de los Huesos crania (Sierra de Atapuerca, Spain). A comparative study. *Journal of Human Evolution*, 33(2–3), 219–281. <https://doi.org/10.1006/jhev.1997.0133>
- Arsuaga, J. L., Martínez, I., Arnold, L. J., Aranburu, A., Gracia-Téllez, A., Sharp, W. D., Quam, R. M., Falguères, C., Pantoja-Pérez, A., Bischoff, J., Poza-Rey, E., Parés, J. M., Carretero, J. M., Demuro, M., Lorenzo, C., Sala, N., Martinón-Torres, M., García, N., Alcázar de Velasco, A., ... Carbonell, E. (2014). Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos. *Science* (New York, N.Y.), 344(6190), 1358–1363. <https://doi.org/10.1126/science.1253958>
- Arsuaga, Juan Luis, Carretero, J.-M., Lorenzo, C., Gómez-Olivencia, A., Pablos, A., Rodríguez, L., García-González, R., Bonmatí, A., Quam, R. M., Pantoja-Pérez, A., Martínez, I., Aranburu, A., Gracia-Téllez, A., Poza-Rey, E., Sala, N., García, N., Alcázar de Velasco, A., Cuenca-Bescós, G., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2015). Postcranial morphology of the middle Pleistocene humans from Sima de los Huesos, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(37), 11524–11529. <https://doi.org/10.1073/pnas.1514828112>

Arsuaga, Juan Luis, Martínez, I., Carretero, J. M., García, A., Lorenzo, C., & Bermúdez de Castro, J. M. (2022). Evolución humana en Europa: registro y debates. *Spanish journal of palaeontology*, 11(3), 269-277. <https://doi.org/10.7203/sjp.23949>

Balzeau, A., Turq, A., Talamo, S., Daujeard, C., Guérin, G., Welker, F., Crevecoeur, I., Fewlass, H., Hublin, J.-J., Lahaye, C., Maureille, B., Meyer, M., Schwab, C., & Gómez-Olivencia, A. (2020). Pluridisciplinary evidence for burial for the La Ferrassie 8 Neandertal child. *Scientific Reports*, 10(1), 21230, 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77611-z>

Becam, G., Verna, C., Gómez-Robles, A., Gómez-Olivencia, A., Albessard, L., Arnaud, J., Frelat, M. A., Madelaine, S., Schwab, C., Souday, C., Turq, A., & Balzeau, A. (2019). Isolated teeth from La Ferrassie: Reassessment of the old collections, new remains, and their implications. *American Journal Of Physical Anthropology*, 169(1), 132-142. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23798>

Berger, L. R., Hawks, J., de Ruiter, D. J., Churchill, S. E., Schmid, P., Delezene, L. K., Kivell, T. L., Garvin, H. M., Williams, S. A., DeSilva, J. M., Skinner, M. M., Musiba, C. M., Cameron, N., Holliday, T. W., Harcourt-Smith, W., Ackermann, R. R., Bastir, M., Begun, B., Bolter, D., ... Zipfel, B. (2015). Homo naledi, a new species of the genus Homo from the Dinaledi Chamber, South Africa. *eLife*, 4, 1-35. <https://doi.org/10.7554/eLife.09560>

Berger, L. R., Makhubela, T., Molopyane, K., Krüger, A., Randolph-Quinney, P., Elliot, M., Peixotto, B., Fuentes, A., Tafforeau, P., Beyrand, V., Dollman, K., Jinnah, Z., Brewer Gilham, A., Broad, K., Brophy, J., Chinamatira, G., Dirks, P. H. M., Feuerriegel, E., Gurto, A., Hlophe, N., Hunter, L., Hunter, R., Jakarta, K., Jaskolski, C., Morris, H., Pryor, E., Ramaphela, M., Roberts, E., Smilg, J. S., Tsikoane, M., Tucker, S., Van Rooyer, D., Warren, K., Wren, C. D., Kissel, M., Spikins, P. & Hawks, J. (2023a). Evidence of deliberate burial of the dead by Homo naledi. *Evolutionary Biology*, *eLife*, 12:RP89106, 1-133. <https://doi.org/10.7554/eLife.89106.1>

Berger, L. R., Hawks, J., Fuentes, A., van Rooyen, D., Tsikoane, M., Ramalepa, M., Nkwe, S., & Molopyane, K. (2023b). 241,000 to 335,000 Years Old Rock Engravings Made by Homo naledi in the Rising Star Cave system, South Africa. *eLife* 12:RP89102, 1-40. <https://doi.org/10.7554/eLife.89102.1>

- Berger, L. R., Makhubela, T., Molopyane, K., Krüger, A., Randolph-Quinney, P., Elliott, M., Peixotto, B., Fuentes, A., Tafforeau, P., Beyrand, V., Dollman, K., Jinnah, Z., Brewer Gillham, A., Broad, K., Brophy, J., Chinamatira, G., Dirks, P. H. M., Feuerriegel, E., Gurlov, A., ... Hawks, J. (2023). Evidence for deliberate burial of the dead by *Homo naledi*. *eLife* 12: RP89106, 1-88. <https://doi.org/10.7554/elife.89106.1>
- Bermúdez de Castro, J. M. (1998). Paleodemografía y biología de los homínidos del Pleistoceno Medio de Europa. El caso de la Sima de los Huesos de Atapuerca. *Arbor*, 161(635–636), 215–234. <https://doi.org/10.3989/arbor.1998.i635-636.1687>
- Bermúdez de Castro, J. M., Martínez, I., Gracia-Téllez, A., Martinón-Torres, M., & Arsuaga, J. L. (2021). The Sima de los Huesos Middle Pleistocene hominin site (Burgos, Spain). Estimation of the number of individuals. *Anatomical Record* (Hoboken, N.J.: 2007), 304(7), 1463–1477. <https://doi.org/10.1002/ar.24551>
- Bocquet-Appel, J.-P., & Arsuaga, J.-L. (1999). Age distributions of hominid samples at atapuerca (SH) and krapina could indicate accumulation by catastrophe. *Journal of Archaeological Science*, 26(3), 327–338. <https://doi.org/10.1006/jasc.1998.0370>
- Cases. (2019). *El tratamiento funerario en el Musteriense. Análisis del registro arqueológico euroasiático y propuestas de interpretación* (Trabajo Fin de Máster, Universidad de Zaragoza).
- Carbonell, E. & Mosquera, M. (2006). The emergence of a symbolic behaviour: the sepulchral pit of Sima de los Huesos, sierra de Atapuerca, Burgos, Spain. C. R. *Palevol* 5(1-2), 155-160. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2005.11.010>
- Cela Conde, C. J., & Ayala, F. J. (2001). *Senderos de la evolución humana*. Alianza Editorial.
- Delporte, H. (1976). Les sépultures moustériennes de La Ferrasie. In vandermeersch, B. (ed) *Les Sépultures Néanderthaliennes*. Nice: Union Internationale des Sciences Préhistoriques et protohistoriques IX Congrès, 8-11.
- Dirks, P. H., Berger, L. R., Roberts, E. M., Kramers, J. D., Hawks, J., Randolph-Quinney, P. S., Elliott, M., Musiba, C. M., Churchill, S. E., de Ruiter, D. J., Schmid, P., Backwell, L. R., Belyanin, G. A., Boshoff, P., Hunter, K. L., Feuerriegel, E. M., Gurlov, A., Harrison, J. du G., Hunter, R., ... Tucker, S. (2015). Geological and taphonomic

context for the new hominin species *Homo naledi* from the Dinaledi Chamber, South Africa. *eLife*, 4: e09561, 1-37. <https://doi.org/10.7554/eLife.09561.001>

Dirks, P. H., Roberts, E. M., Hilbert-Wolf, H., Kramers, J. D., Hawks, J., Dosseto, A., Duval, M., Elliott, M., Evans, M., Grün, R., Hellstrom, J., Herries, A. I., Joannes-Boyau, R., Makhubela, T. V., Placzek, C. J., Robbins, J., Spandler, C., Wiersma, J., Woodhead, J., & Berger, L. R. (2017). The age of *Homo naledi* and associated sediments in the Rising Star Cave, South Africa. *eLife*, 6: e24231, 1-59. <https://doi.org/10.7554/eLife.24231>

Gargett, R. H., Bricker, H. M., Clark, G., Lindly, J., Farizy, C., Masset, C., Frayer, D. W., Montet-White, A., Gamble, C., Gilman, A., Leroi-Gourhan, A., Ossa, P., Trinkaus, E., & Weber, A. W. (1989). Grave shortcomings: The evidence for Neandertal burial [and comments and reply]. *Current Anthropology*, 30(2), 157–190.

Gómez-Olivencia, A., Quam, R., Sala, N., Bardey, M., Ohman, J. C., & Balzeau, A. (2018). La Ferrassie 1: New perspectives on a “classic” Neandertal. *Journal of Human Evolution*, 117, 13–32. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.12.004>

Guérin, G., Frouin, M., Talamo, S., Aldeias, V., Bruxelles, L., Chiotti, L., Dibble, H. L., Goldberg, P., Hublin, J.-J., Jain, M., Lahaye, C., Madelaine, S., Maureille, B., McPherron, S. J. P., Mercier, N., Murray, A. S., Sandgathe, D., Steele, T. E., Thomsen, K. J., & Turq, A. (2015). A multi-method luminescence dating of the Palaeolithic sequence of La Ferrassie based on new excavations adjacent to the La Ferrassie 1 and 2 skeletons. *Journal of Archaeological Science*, 58, 147–166.

<https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.01.019>

Hunt, C. O., Pomeroy, E., Reynolds, T., Tilby, E., & Barker, G. (2023). Shanidar et ses fleurs? Reflections on the palynology of the Neanderthal “Flower Burial” hypothesis. *Journal of Archaeological Science* 159, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2023.105822>

Kooijmans, L. P. L., Smirnov, Y., Solecki, R. S., Villa, P., Weber, T., & Gargett, R. H. (1989). On the evidence for Neandertal burial. *Current Anthropology*, 30(3), 322–330.

Laville, D. L. (2007). *La Ferrassie: taphonomie d'un site sépulcral moustérien* (Master. Université de Liege).

Lietava, J. (1988). A differential diagnostics of the right shoulder girdle deformity in the Shanidar I neandertal. *Anthropologie*, 26 (3), 183-196.

Leroi-Gourhan, A. (1975). The Flowers Found with Shanidar IV, a Neandertal Burial in Iraq. *Science, New Series*, 190 (4214), 562-564.

Lombardo, R. G., Contreras, J. M., & de León, A. P. (2016). Evolución biológica y cultural. En A. P. de León. *Cultura y evolución*. Centro de estudios filosóficos, políticos y sociales Vicente Lombardo Toledano. México.

López-Horgue, M.A., Iriarte, E., Schröder, D., Fernández-Mendiola, P.A., Caline, B., Corneyllie, H., Frémont, J., Sudrie, M. & Zerti, S., 2010. Structurally controlled hydrothermal dolomites in Albian carbonates of the Asón valley, *Basque Cantabrian Basin, Northern Spain. Mar. Petrol. Geol.* 27(5), 1069–1092.

<https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2009.10.015>

Martinón-Torres, M., Garate, D., Herries, A. I. R. & Petraglia, M. D. (2023). No scientific evidence that Homo naledi buried their dead and produced rock art, *Journal of Human evolution*, 103464. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103464>

Maureille, B. (2020). The earliest european burials. Routledge, *The Routledge handbook of Archaeothanatology*, Routledge, In press hal-03005968, 1-28.

Muñoz-Alonso, G. *Cómo elaborar y defender un trabajo académico en humanidades: del Trabajo de Fin de Grado al Trabajo de Fin de Máster*. Madrid: Bubok, 2015.

Ortega, A. I., Benito-Calvo, A., Martín, M. A., Pérez-González, J. M., Parés, J. M., Bermúdez de Castro, J. M., Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2018). Las cuevas de la Sierra de Atapuerca y el uso humano del paisaje kárstico durante el Pleistoceno (Burgos, España). *Boletín geológico y minero*, 1129 (1–2), 83–105.

Pettit, P. (2002). The Neanderthal dead: exploring mortuary variability in Eurasia. *Before Farming 2002/I(4)*. 1-19.

Pettitt, P. (2011). *The Palaeolithic Origins of Human Burial*. Routledge.

Pettitt, P. (2018). Hominin evolutionary thanatology from the mortuary to funerary realm: the palaeoanthropological bridge between chemistry and culture. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 373(1754), 20180212, 3-11.

- Pomeroy, E., Bennet, P., Hunt, C. O., Reynolds, T., Farr, L., Frouin, M., Holman, J., Lane, R., French, C., & Barker, G. (2019). New neandertal remains associated with the “flower burial” at Shanidar Cave. *Antiquity* 2020, 94 (373), 11-26.
- Ponce de León, A. (2016). Evolución biológica y cultural. En R. Gutiérrez Lombardo, J. Martínez Contreras, & A. Ponce de León (Coord.). *Cultura y evolución* (pp. 167-179). Centro de estudios filosóficos, políticos y sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Randolph-Quinney, P. S. (2015). The mournful ape: Conflating expression and meaning in the mortuary behaviour of Homo naledi, South African *Journal of Science*, 111 (11/12), 1-5.
- Ruiz Zapater (2011). The Palaeolithic Origins of Human Burial, ISBN, 13, 978-970, *Complutum*, 22 (1): 193-220.
- Sala, N., Pantoja-Pérez, A., Arsuaga, J. L., Pablos, A., & Martínez, I. (2016). The Sima de los huesos Crania: Analysis of the cranial breakage patterns, *Journal of Archaeological Science* 72, 25-43. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2016.06.001>
- Sala, N., Pantoja-Pérez, A., Gracia, A., & Arsuaga, J. L. (2022). Taphonomic-forensic análisis of the hominin skulls from the Sima de los Huesos, *The anatomical record*, 1-19. <https://doi.org/10.1002/ar.24883>
- Scerri, E. M. L. (2017). The North African Middle Stone Age and its place in recent human evolution. *Evolutionary Anthropology*, 26 (3), 119–135.
<https://doi.org/10.1002/evan.21527>
- Silva, P. G., Bardají, T., Roquero García-Casal, E., Baena Preysler, J., Cearreta, A., Rodríguez-Pascua, M. A., Rosas, A., Zazo, C., Goy, J. L. (2017). El periodo cuaternario: La historia geológica de la Prehistoria. *Cuaternario y Geomorfología* 31(3-4): 112-154.
- Solecki, R. S. (1975). Shanidar IV, a Neandertal Flower Burial in Northern Iraq. *Science, New Series*, 190, (4217), 880-881.
- Sommer, J. D. (1999). The Shanidar IV “Flower Burial”: a Re-evaluation of Neandertal Burial Ritual. *Cambridge Archaeological Journal*, 9 (1), 127-129.
- Stewart, T. D. (1977). The Neandertal Skeletal Remains from Shanidar cave, Iraq: A Summary of Findings to Date. *Proceedings of the American Philosophial Society*, 121 (2), 121-165. <http://www.jstor.org/stable/986524>

Trinkaus, E., & Howells, W. W. (1979). The Neandertals. *Scientific American*, 241 (6), 118-133. <http://www.jstor.org/stable/24965359>

Villa, P. (1992). Cannibalism in prehistoric Europe. *Evolutionary Anthropology*, 1 (3), 93–104.

Watson, C. F. I., & Matsuzawa, T. (2018). Behaviour of nonhuman primate mothers toward their dead infants: uncovering mechanisms. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 373: 20170261. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2017.0261>

Zupan Hajna, N. (2003). Chemical weathering of limestones and dolomites in a cave environment. In: *Speleogenesis and Evolution of Karst Aquifers* 1 (3), 1–6.

Conferencias.

Sala N. (2021). El equipo de la Sima de los Huesos habla del asesinato más antiguo de la historia, charla del Ciclo “Stem Talent Girl”.

<https://www.youtube.com/watch?v=xv60B8b4Po0>

Sala N. (2022). Vida y muerte en la Sima de los Huesos de Atapuerca.

<https://www.youtube.com/watch?v=kZ9DPQVk4ec>

Noticias de prensa.

Europa Press (2023, 6 de junio). Evidencia de enterramientos con símbolos hace 300.000 años. Europa Press Ciencia. <https://www.europapress.es/ciencia/ruinas-y-fosiles/noticia-evidencia-enterramientos-simbolos-hace-300000-anos-20230606103022.html>

Piacente, P.J. (2023, 7 de junio). Descubren en Sudáfrica el lugar de enterramiento más antiguo del mundo. Levante. El mercantil valenciano. <https://www.levantemv.com/tendencias21/2023/06/07/descubren-sudafrica-lugar-enterramiento-antiguo-88422327.html>

Romey K. (2023). ¿Fueron estos hombres-simios los primeros en enterrar a sus muertos?, National Geographic Historia.

<https://www.nationalgeographic.es/historia/2023/06/homo-naledi-primeros-enterrar-muertos-no-humanos#:~:text=Hasta%20ahora%2C%20las%20primeras%20pruebas,a%C3%B1os%20despu%C3%A9s%20del%20Homo%20naledi.>

Strickland, A. (2023, 5 de junio). Especie misteriosa enterraba a sus muertos y tallaba símbolos 100.000 años antes que los humanos. CNN.

<https://cnnespanol.cnn.com/2023/06/05/especies-misteriosas-homo-naledi-enterraron-muertos-tallaron-simbolos-100-000-anos-antes-humanos-trax/>

Tucson, M. (2023, 20 de julio). Continúa la historia de Homo naledi ¿enterraba a sus muertos este insólito humano de pequeño cerebro? Heraldo de Aragón.

<https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2023/07/20/historia-homo-naledi-enterraba-muertos-insolito-humano-pequeno-cerebro-investigacion-1663515.html#:~:text=En%20un%20sorprendente%20anuncio%2C%20el,pesar%20de%20su%20peque%C3%B1o%20cerebro.>

Von Mirbach J (2015, 14 de septiembre). Homo naledi: Scientific sensation or just a big show? DW.com. <http://dw.com/p/1GVtx>

9. ANEXOS.

Anexo A. Patrones de distribución de elementos que registran el número mínimo de individuos y elementos no identificables (MNIE) para las partes esqueléticas del conjunto de *Homo naledi* de la cámara Dinaledi (Dirks et al., 2015). * Hace referencia a las vértebras: C1 (atlas), C2 (axis). ** Huesos del carpo humano (manos): MC (metacarpo). *** Huesos del tarso humano (pies): MT (metatarso).

Elemento	MNIE izquierdo.	--	MNIE derecho.
Mandíbula		7	
Fragmentos craneales		6	
C1*		2	
C2*		2	
Otra cervical*		3	
Torácico*		13	
Lumbar*		3	
Primera costilla	2		
Segunda costilla	1		1
Esternón		1	
Clavícula	3		2
Escápula	2		3
Húmero	3		5
Radio	2		4
Cúbito	2		3
Escafoideas**	1		3
Semilunar**	1		2
Grande**	1		2
Trapecioide**	1		2
Trapecio**	1		2
Piramidal**			1
MC1**	4		3
MC2**	3		4
MC3**	3		3

MC4**			1
MC5**	1		1
Falanges proximales (manos)**		35	
Falanges medias (manos)**,		27	
Falanges distales (manos)**		14	
Ilion	4		5
Isquión	4		5
Pubis	3		2
Sacro		1	
Coxis		1	
Fémur	5		9
Rótula			4
Tibia	4		5
Peroné	4		4
Astrágalo***	6		2
Calcáneo***	2		2
Navicular***	3		3
Cuneiforme medial***	3		0
Cuneiforme intermedio***	3		4
Cuneiforme lateral***	2		1
Cuboides***	1		2
MT1***	3		3
MT2***	1		3
MT3***	2		2
MT4***	1		3
MT5***			3

Falanges proximales (pie)***		12	
Falanges intermedias (pie)***		14	
Falanges distales (pie)***		6	

Anexo B. Descripción de cráneos (base de la tabla de Sala et al., 2016, cuyos datos se extraen de Arsuaga et al., 2014, e información añadida de las fracturas y datos de los cráneos 18-20 de los artículos: Sala et al., 2021; Sala et al., 2016)¹³.

Espécimen	Edad de muerte	Descripción	Número de fragmentos	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 1	Adulto	Calvario parcial	14	Fracturas <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 2	Adulto	Calvario parcial	27	Fracturas <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 3	Inmaduro	Calvario casi completo	34	Fracturas <i>antemortem</i> (solo una lesión), <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 4	Adulto	Calvario completo	2	Una sola fractura <i>antemortem</i>
Cráneo 5 (“Miguelón”)	Adulto	Cráneo completo	14	Aparecen más de 10 fracturas <i>antemortem</i> , entre las que demuestra una patología en el maxilar por traumatismo producido por una infección crónica. También contiene fracturas <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i> .
Cráneo 6	Inmaduro	Cráneo casi completo	44	Fracturas <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 7	“Adolescente mayor”	Calvario casi completo	52	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 8	Adulto	Calvario parcial	18	Fracturas <i>postmortem</i>
Cráneo 9	Inmaduro	Cráneo casi completo	57	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 10	“Adolescente mayor”	Cráneo parcial	25	Fracturas <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 11	Inmaduro	Cráneo parcial	53	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 12	Adulto	Calvario casi completo	32	Una sola fractura <i>antemortem</i>
Cráneo 13	Adulto	Calvario casi completo	42	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 14 (“Benjamina”)	Inmaduro	Calvario casi completo	27	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 15	Adulto	Cráneo parcial	32	Tiene más de 10 fracturas <i>antemortem</i>

¹³ Los cráneos 18-20 están menos desarrollados debido a que son descubrimientos más recientes y no hay muchas referencias a ellos en los artículos publicados hasta el momento.

Cráneo 16	“Adolescente mayor”	Cráneo parcial	40	Fracturas <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 17	Adulto	Cráneo casi completo	52	Fracturas <i>antemortem</i> , <i>perimortem</i> y <i>postmortem</i>
Cráneo 18	Inmaduro			Fractura <i>antemortem</i> y <i>perimortem</i>
Cráneo 19				Fractura <i>antemortem</i>
Cráneo 20				Fractura <i>antemortem</i>

Anexo C. Características de las inhumaciones de los diversos individuos que se integran en el conjunto de La Ferrasie (Pettit, 2011; Blazeau et al., 2020; Cases, 2019).

Espécimen	Preservación, sexo, edad, patologías.	Características del esqueleto.	Patología	Ajuar	Fosa
La Ferrasie 1 (LF1)	Adulto masculino (45), esqueleto casi completo.	Se encuentra en una depresión natural o artificial cerca de la pared trasera de la cueva. Decúbito dorsal derecho. Posición fetal, sobre el lado derecho y flexionada. 1 piedra bajo el cráneo y 2 en el torso	Si.	Fragmento óseo inciso.	Si.
La Ferrasie 2 (LF2)	Adulto femenino (25-30), esqueleto casi completo.	Cerca de la parte trasera de la cavidad. Decúbito dorsal derecho. Posición fetal sobre la parte derecha y flexionada.	No.	No.	No.
La Ferrasie 3 (LF3)	Niño de menos de 10 años. Restos postcraneales y cráneo parcial.	Colocado entre un pequeño corte de la piedra y formando parte del grupo. Orientación E-W.	No.	No.	Si.
La Ferrasie 4 (LF4)	Neonato, feto. Esqueleto parcial.	Se encuentra en el corte de la cueva. Fosa compartida con LFS4b Orientación E-W.	No.	No.	Si.
La Ferrasie 4b (LF4b)	Individuo infantil de 1 mes.	Fosa compartida con LFS 4 Orientación E-W.	No.	No.	Si.
La Ferrasie 5 (LF5)	Esqueleto parcial de un feto de 6-7	Se halla en una depresión poco	No.	3 raspadores.	Si.

	meses. Cráneo parcial y esqueleto postcraneal. Se halló muy próximo a La Ferrasie VIII.	profunda con forma de cuenco. Hay una posible asociación con tres raspadores de sílex que se localizan en la base de un pequeño montículo construido arriba.			
La Ferrasie 6 (LF6)	Niño de menos de 3 años (Pettitt) o 3-5 años (TFM). Esqueleto postcraneal casi completo.	Se halla en una depresión triangular. Calota a 1,25m de la fosa. Fosa cubierta con una losa caliza con cúpulas grabadas.	No.	1 punta y dos raspadores de sílex.	Sí.
La Ferrasie 8 (LF8)	Esqueleto parcial de un niño de menos de 2 años. Cráneo fragmentado, elementos postcraneales cerca de La Ferrasie 5.	Según los estudios realizados parece que se colocó sobre un agujero excavado en una zona de sedimentos estériles (Balzeau et al, 2020).	No.	No.	Si.

Anexo D. Características de las inhumaciones de los individuos de la cueva Shanidar (Cases, 2019).

Espécimen.	Sexo y edad.	Características.	Patología.	Ajuar.	Fosa.
Shanidar I.	Varón, adulto-maduro (30-40).	Cerca de los hogares. Orientación E-W. Afectado por un derrumbe.	Si.	La laja triangular caliza sobre el cráneo.	No.
Shanidar II.	Varón, adulto-joven (20-30).	Afectado por derrumbe.	-	No.	No.
Shanidar III.	Varón, adulto-maduro (40).	Decúbito dorsal derecho. Rodeado de grandes lajas de piedra. Cerca de los hogares.	Si.	No.	No.
Shanidar IV.	Varón, adulto-maduro (30-40).	Decúbito dorsal izquierdo. Nicho limitado por bloques calizos.	No.	No.	Si.
Shanidar V.	Varón, adulto-senil (50-60).	Hogar sobre el cráneo.	Si.	En contacto con restos de fauna, lascas y una punta musterense.	No.
Shanidar VI.	Mujer. Edad desconocida.	Parcialmente conservada.	-	No.	No.
Shanidar VII.	Individuo infantil de 9 meses, se deconoce el sexo.	Bien articulado. Posición fetal.		No.	No.
Shanidar VIII.	Mujer. Edad desconocida.		-	No.	No.

Shanidar IX.	Individuo infantil de 9 meses, del cual se desconoce el sexo.	Fragmentos óseos sueltos.		No.	No.
---------------------	---	---------------------------	--	-----	-----