

El que no es veu, existeix

La (in)visibilitat de les cures en el registre arqueològic. Aplicació de la Bioarqueologia de les cures en els neandertals de la cova de Shanidar

TREBALL DE FINAL DE GRAU

Per:

Jordi Benítez Muñoz

Directora TFG:

Marina Lozano Ruiz

ANTROPOLOGIA I EVOLUCIÓ HUMANA
UNIVERSITAT ROVIRI I VIRGILI I UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA
2021



ÍNDEX

1.	RESUM.....	4
2.	INTRODUCCIÓ.....	5
3.	OBJECTIUS I HIPÒTESIS.....	7
3.1	Objectiu general.....	7
3.2	Objectius específics.....	7
3.3	Hipòtesis.....	7
4.	MARC TÈORIC.....	8
4.1	La Bioarqueologia de les Cures o Bioarqueologia Assistencial.....	9
4.2	Alguns apunts conceptuals.....	10
4.3	Cures i processos assistencials.....	10
5.	ESTAT DE LA QÜESTIÓ.....	12
6.	METODOLOGIA.....	16
6.1	Revisió bibliogràfica.....	16
6.2	Aplicació de l'Index of Care.....	17
7.	ANÀLISI I RESULTATS.....	20
7.1	FASE 1.....	20
CONTEXT I ESTIL DE VIDA.....	20	
L'INDIVIDU.....	26	
7.2	FASE 2. IMPLICACIONS CLÍNIQUES I FUNCIONALS.....	29
7.2.1	Impacte clínic de les patologies de Shanidar 1.....	29
7.2.2	Impacte funcional de les patologies de Shanidar 1.....	31
8.	DISCUSSIÓ.....	34
8.1	Un model de cures per a Shanidar 1.....	34
8.2	Shanidar 1 i la seva comunitat: interpretant el significat de les cures.....	38
9.	CONCLUSIONS.....	42
10.	BIBLIOGRAFIA.....	43
11.	ANNEXOS.....	50

ABREVIATURES:

- **EAE:** External Auditory Exostoses (Exostosi del canal auditiu extern)
- **ESD:** Extremitat superior dreta
- **DISH:** Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (Hiperostosi esquelètica difusa idiopàtica)
- **DJD:** Degenerative joint disease (Malaltia degenerativa articular)
- **TCE:** Traumatisme cranioencefàlic

ÍNDEX DE FIGURES

		Pàg.
Figura 1	El còdol de Makapansgat	12
Figura 2	L'individu de Man-Bac <i>in situ</i>	14
Figura 3	Fases de l' <i>Index of Care</i>	18
Figura 4	La Cova de Shanidar	20
Figura 5	El crani de Shanidar <i>in situ</i>	27
Figura 6	Húmer dret atrofiat en comparació amb l'húmer esquerre	30

ÍNDEX DE TAULES

		Pàg.
Taula 1	Principals restes recuperades de Shanidar 1	27
Taula 2	Principals patologies i lesions de Shanidar 1	28

Tenir cura és fonamental per a la vida humana. Es pot considerar una característica específica de l'espècie. Una vegada li van preguntar a l'antropòloga Margaret Mead quina considerava l'evidència més antiga de civilització. Ella va respondre que era un fèmur humà amb una fractura curada que havia estat excavat en un lloc de fa quinze mil anys. Perquè un ésser humà primitiu hagi sobreviscut a una fractura de fèmur i hagi viscut els mesos necessaris perquè l'os curi, la persona havia d'haver estat atesa: arrecerada, protegida, i alimentada. Mentre que altres animals tenen cura de les seves cries i ferits, cap altra espècie és capaç de dedicar tant de temps i energia a la cura dels membres més fràgils, malalts i moribunds¹.

(Ira Byock, 2013:422)

En agraïment a la Marina Lozano, tutora del treball de fi de grau, per la seva paciència, el constant suport, l'orientació i la confiança d'acompanyar-me durant la trajectòria del projecte.

I a la meva família, per el suport incondicional i els ànims durant tots aquests anys de trajecte.

¹ Totes les traduccions del present treball són pròpies.

1. RESUM

La cooperació, l'empatia, i l'altruisme són capacitats humanes que s'han documentat ja des de temps pretèrits. Però aquestes qualitats, com els sentiments i les emocions, no deixen empremta en el registre arqueològic, i només les podem inferir a partir de l'estudi de les patologies, els traumatismes i les lesions presents en els fòssils. La Bioarqueologia de les Cures, a través d'eines com l'*Index of Care*, ha trobat la oportunitat per reconstruir la vida social de les poblacions passades a partir de les cures i l'atenció dispensades cap a individus amb patologies, lesions i/o traumatismes.

El present treball porta com a objectiu valorar l'abast que la compassió, les cures i l'atenció han tingut dins del món neandertal, i desmitificar la concepció vuitcentista encara present dins l'imaginari social, que els defineix com a bèsties o animals. A partir de l'estudi de cas de l'individu neandertal Shanidar1 de la Cova de Shanidar (Iraq), a qui se li ha aplicat l'*Index of Care*, es pretén estimar el paper que les cures i l'atenció jugaven en les dinàmiques socials i simbòliques de grups de neandertals, i fent visible allò invisible, veure com l'empatia i la compassió han jugat un paper clau en la nostra evolució.

Paraules clau: *Bioarqueologia de les cures, atenció, compassió, empatia, altruisme, cooperació, Index of Care, neandertal.*

ABSTRACT

Cooperation, empathy, and altruism are human capacities that have been documented since ancient times. But these qualities, like feelings and emotions, do not leave a trace in the archaeological record, and we can only infer them from the study of the pathologies, traumatismes and injuries present in the fossils. The Bioarcheology of Care, through tools such as the Index of Care, has found the opportunity to reconstruct the social life of past populations based on the care and attention given to individuals with pathologies, injuries and / or trauma.

The present work aims to assess the scope that compassion, care and attention have had within the Neanderthal world, and to demystify the nineteenth-century conception still present in the social imaginary, which defines them as beasts or animals. From the case study of the Neanderthal individual Shanidar1 from Shanidar Cave (Iraq), to which the Index of Care has been applied, it is intended to estimate the role that care and attention played in the social and symbolic dynamics of groups of Neanderthals, and making the invisible visible, see how empathy and compassion have played a key role in our evolution.

Key words: *Bioarchaeology of care, attention, compassion, empathy, altruism, cooperation, Index of Care, Neanderthal.*

2. INTRODUCCIÓ

El propòsit del present treball és el d'analitzar la dimensió social d'un dels grups de neandertals que van ocupar la Cova iraquiana de Shanidar a partir de les evidències de cures i atenció presents en les restes fòssils de l'individu Shanidar 1, que presenta diverses patologies i lesions amb signes clars de curació abans del moment de la seva mort. Es pretén així desmitificar la concepció àmpliament estesa dins l'imaginari col·lectiu de que l'*Homo neanderthalensis* era una espècie formada per criatures brutes, insensibles i en general, inferiors als homes anatòmicament moderns. Les troballes dutes a terme en el registre arqueològic en les darreres dècades, ha evidenciat que els neandertals tenien una major complexitat a nivell cognitiu i simbòlic de la que es pensava. La cultura material ha revelat eines de pedra tècnicament complexes com la talla *Levallois* (Cela-Conde i Ayala, 2013); s'ha evidenciat comportament simbòlic a partir d'ornaments fets amb ossos d'animals o plomes (Rodríguez-Hidalgo *et al.*, 2019); estructuraven els seus habitatges i dominaven el foc (Eiroa, 2010); en resum, tenien una sèrie de comportaments i modes de subsistència que no haurien estat exitosos sense la cooperació.

Per a Piotr Kropotkin, la cooperació i l'ajuda mútua han tingut un paper clau en l'èxit en la lluita per la vida i en l'evolució de les espècies, jugant un paper molt més important que la llei del més fort (Kropotkin, 2016 [1902]). En el nostre camí evolutiu, la cooperació i l'ajuda mútua va ser cada vegada més necessària per a la nostra supervivència, i no només en relació a l'adquisició i transmissió de coneixements relacionats amb la tecnologia, o amb les conductes destinades a la caça i la recol·lecció, o amb l'ús i el domini del foc. Va arribar un punt (impossible de determinar quan) en què ja no vam poder deixar de col·laborar els uns amb els altres, ja que pràcticament totes les activitats depenien de la contribució dels demés, inclús des del mateix moment del naixement, ja que els nadons presenten un desenvolupament llarg i lent en comparació amb altres espècies (Sáez, 2019). A mesura que cooperàvem, es va anar forjant un interès social pels demés que ens va empènyer a tenir cura i a cuidar als nostres.

La cura, és un terme que resulta un tant complex de definir. Aquí s'ha agafat la concepció que Comas D'Argemir (2014) té de la cura, definint-la com aquella gestió i manteniment quotidià de la vida, la salut i el benestar de les persones, destacant que tots els éssers humans necessitem d'algun tipus de cura al llarg de la nostra vida i que per tant, té una dimensió social que condiciona la pròpia existència i la continuïtat d'un grup o societat. Precisament aquesta dimensió social, centra l'interès del present treball. Però com recull Sáez (2019), malgrat que comptem amb algunes evidències en el registre arqueològic de pràctiques sanitàries i cures, resulta molt complicat determinar l'origen de la compassió humana. En tot cas, aquí es pretén analitzar algunes de les característiques de la dimensió social de grups neandertals a partir de les evidències de dispensació/provisió de cures documentades en el registre fòssil de la Cova de Shanidar.

Malauradament, les emocions i els sentiments no deixen la seva empremta en el registre arqueològic, però sí les podem inferir a partir de l'estudi de les patologies o traumatismes presents en els fòssils i les evidències de recuperació. La Bioarqueologia de les Cures, disciplina que forma part del camp de l'Antropologia Física, s'encarrega de reconstruir la vida social de poblacions pretèrites a partir de la seva mort. Mitjançant una de les eines que utilitza, l'*Index of Care* (Tilley i Cameron, 2014), s'intentarà reconstruir la dimensió social dels neandertals per tal de relacionar les cures amb les seves capacitats cognitives, rituals i simbòliques; una complexitat que no s'allunya tant de la nostra. Així, s'aplicarà aquesta eina metodològica a restes neandertals ja documentades, i s'analitzaran els resultats per valorar si, tant des d'una perspectiva simbòlica/sobrenatural com científica/racional, un individu neandertal amb algun grau de

discapacitat, hauria sobreviscut o no sense l'ajuda i la cura de terceres persones; i si aquests comportaments són suggestius de complexitat cognitiva i simbòlica.

L'interès que suscita aquest treball rau en l'anàlisi de la conducta neandertal, concretament en la seva dimensió social i simbòlica; dimensions que no s'allunyen tant d'aquelles qualitats que aparentment ens fan humans. La seva viabilitat està íntimament lligada a l'*Index of Care*, una eina metodològica de la Bioarqueologia de les Cures que, malgrat l'escassa bibliografia disponible fins al moment i trobar-se actualment en desenvolupament actiu, ofereix una bona oportunitat per analitzar un comportament tant complex com són les cures, l'atenció i l'ajuda mútua. Amb tot, la Bioarqueologia de les Cures, s'ha aplicat fins al moment a pocs casos, la gran majoria corresponents a individus del neolític. Aplicar-lo a individus allunyats dels humans moderns, esdevé un repte, alhora que valora la seva utilitat/aplicabilitat en individus distants tant cronològicament com a nivell d'espècie, com són els neandertals. A més, per la seva idiosincràsia, la Bioarqueologia de les Cures esdevé un bon recurs per posar en conjunció la menció d'Evolució Humana i la menció d'Antropologia Social i Cultural que ofereix el grau d'Antropologia i Evolució Humana de la URV-UOC.

3. OBJECTIUS I HIPÒTESIS

3.1 Objectiu general

Elaborar un pla de cures o model assistencial a partir d'un estudi de cas d'un individu neandertal, i valorar si aquestes activitats són tributàries d'un pensament simbòlic i cognitiu complex

3.2 Objectius específics

- a) Analitzar i descriure, a partir de la documentació bibliogràfica existent, restes d'un individu neandertal amb signes de patologies, lesions o traumatismes
- b) Aplicar la metodologia d'estudi de l'*Index of Care*, desenvolupada per Lorna Tilley de la Universitat Nacional d'Austràlia, a les restes neandertals
- c) Determinar possibles estils de vida i aspectes relacionats amb les pràctiques sanitàries o de salut
- d) Relacionar la possibilitat de conductes rituals i simbòliques, i complexitat cognitiva, amb les pràctiques de cures

3.3 Hipòtesis

- La cooperació, l'empatia, i l'altruisme són necessaris per a la supervivència de les espècies del nostre gènere.
- Les pràctiques sanitàries mostrades en el registre neandertal reflecteixen un alt grau de capacitat cognitiva i simbòlica.
- L'aplicació de cures i atenció per part de terceres persones en un individu, allargava la seva esperança de vida.

4. MARC TÈORIC

L'antropologia és una ciència excepcionalment comparativa i holística (Kottak, 2011). És precisament aquest holisme qui ha donat lloc a la creació de diferents subcampos que abasten els diversos aspectes de la condició humana com la biologia, la societat, el llenguatge o la cultura (Bohannon, 1999), i que ens permeten conèixer l'experiència humana i els estils de vida de poblacions tant del passat com actuals. Algunes disciplines com l'Arqueologia, la Paleopatologia, l'Antropologia Forense i la Bioarqueologia, ajuden a desvetllar algunes d'aquestes incògnites sobre el nostre passat.

La Bioarqueologia és un camp relativament nou i recent, resultat d'una espècie de síntesi entre l'Arqueologia i l'Antropologia Física arran de la necessitat de considerar els aspectes culturals de l'ésser humà en combinació amb factors biològics. Amb aquest enfoc biocultural s'aconsegueix, en certa manera, trencar amb el binomi natura/cultura tant històricament lligat al món antropològic (Armelagos, 2003). Així d'una forma bàsica, podríem definir la Bioarqueologia com "*l'estudi de restes humanes de contextos arqueològics*" (Larsen, 1997:3). Si bé en els seus inicis els estudis osteològics tenien una finalitat més aviat descriptiva i encaminada a les comparacions racials i ètniques, en les darreres dècades ha anat cobrant un interès cada vegada més gran el poder relacionar les restes esquelètiques amb altres aspectes de la cultura i la condició humana més enllà del dimorfisme sexual i els aspectes paleodemogràfics, centrant el focus d'estudi i l'anàlisi en altres activitats humanes com les migracions, les qüestions relacionades amb la salut i la malaltia, els patrons nutricionals o les pràctiques funeràries, entre d'altres (Larsen, 1997)

Malgrat tot, la Bioarqueologia com a disciplina i com a corpus teòric ha anat patint una sèrie de transformacions al llarg del temps. Si bé la seva gènesis parteix d'una resposta a l'essencialisme descriptiu de l'Antropologia Física del segle XX apostant, com es deia unes línies més amunt, per un enfoc biocultural, en les seves fases inicials s'orientava l'estudi en la reconstrucció dels patrons d'adaptació, identificant les falles d'aquests processos en els denominats *indicadors d'estrès*², i determinant l'impacte de les pràctiques culturals en els processos d'adaptació (Armelagos, 2003). Amb el temps però, s'ha anat desplaçant el focus d'atenció, trencant amb l'hegemonia de l'enfoc centrat en els conceptes adaptacionals i ambientals. D'aquesta manera, l'objectiu de la nova pràctica bioarqueològica seria la de transcendir el cos de l'esquelet al regne de l'experiència viscuda pels nostres avantpassats; desinvisibilitzar, a partir de la lectura de les restes esquelètiques, els estils de vida i el comportament de les poblacions pretèrites. Dit això, podem arribar a una definició de la Bioarqueologia més complerta, podent-la definir, parafrasejant a Luna com

una disciplina que pren com objecte d'estudi l'esquelet i dentició humans com a part del registre arqueològic, mitjançant el qual realitza inferències sobre la dinàmica biocultural. L'esquelet i la dentició són sistemes oberts, dinàmics, històrics i adaptatius, que pateixen modificacions en la seva morfologia normal des de moments de vida intrauterins fins a la mort, en resposta a les diferents pressions o estímuls ocasionats pel context socioambiental en què es troba immers, denominats "estressors". Permeten així, avaluar problemes relacionats amb la dieta, la nutrició, ús de el cos, la malaltia, etc., a

² En Bioarqueologia es parla d'indicadors d'estrès per valorar com diversos factors, com la pressió ambiental per exemple, podien alterar l'aparell esquelètic o dental provocant determinades lesions o patologies com problemes de creixement o problemes osteoarticulars (Luna, 2006).

través d'indicadors que ofereixen informació valuosa per a reconstruir les pautes de comportament del passat. (Luna, 2006:256).

L'enfoc biocultural aportat per la Bioarqueologia permet interrelacionar processos de canvi cultural de les poblacions humanes amb el seu impacte adaptatiu en processos com la salut, la malaltia i l'atenció. Si entenem l'adaptació cultural com el procés mitjançant el qual un tret o un procés cultural canvia permetent un augment de les possibilitats de supervivència d'una població, la Bioarqueologia resulta especialment adient per a l'estudi dels processos de dispensació de cures i atenció, així com de comportaments altruistes i compassius, que es poden inferir a partir de les restes esquelètiques de poblacions del passat. És precisament sota aquest context que apareix el que és coneix com a Bioarqueologia de les Cures.

4.1 La Bioarqueologia de les Cures o Bioarqueologia Assistencial

Tenir cura dels que no són capaços de tenir cura d'ells mateixos és un comportament que defineix què és ser humà (Spikins, 2015). El fet de donar resposta a les necessitats de salut dels altres ofereix un ampli repertori d'informació sobre nosaltres i la nostra comunitat, “reflectint normes i valors culturals; coneixements, habilitats i experiències col·lectives; patrons d'organització social i econòmica; i, de forma més genèrica, l'accés als recursos que permeten el suport d'algú que pateix una discapacitat” (Tilley, 2012:39). Per englobar totes les investigacions i anàlisis bioarqueològiques sobre les cures, l'atenció i l'assistència sanitària, la Dra Lorna Tilley, de la Universitat d'Austràlia, va encunyar el terme *Bioarchaeology of Care* (2012), que ha estat traduït aquí per Bioarqueologia de les Cures o Bioarqueologia Assistencial. A paraules seves, podríem definir la Bioarqueologia Assistencial com

[...] un enfocament original, completament teoritzat i contextualitzat, basat en un estudi de casos per identificar i interpretar les pràctiques assistencials de discapacitat i de salut en els seus corresponents estats de vida. El seu objectiu és revelar elements de les relacions socials passades, de l'organització socioeconòmica i de la identitat de grups i individus que d'una altra manera podrien quedar invisibilitzats. (Tilley, 2015:2).

Disciplines com l'Arqueologia, la Paleopatologia o l'Antropologia Forense permeten aportar llum sobre patologies i dolències a través de l'estudi de restes humanes mitjançant la detecció de lesions o anomalies presents en els ossos, així com de possibles curacions i recuperacions en ells. Però la dispensació de cures i atenció als individus que presentaven algunes d'aquestes afectacions, només poden ser inferides a partir de la possible discapacitat que aquestes generaven; i de la impossibilitat de l'individu que les patia de valer-se per sí sol en alguna o en totes les activitats bàsiques de la vida diària³, precisant així ajuda i atenció de terceres persones. Amb aquest propòsit la Dra Tilley ha elaborat una metodologia pròpia (que serà exposada més àmpliament en apartats posteriors) amb la intenció de determinar, a través de l'estudi de les restes esquelètiques, les probabilitats de que un individu afectat amb algun tipus de discapacitat secundària a una lesió o patologia, hagi rebut cures i atenció, evidenciant que sense tal suport, la persona no hauria arribat a l'edat a la que va morir (Tilley, 2015; Sáez, 2019). Així, deduint pràctiques assistencials relacionades amb la salut en el registre arqueològic, es poden desinvisibilitzar aspectes socials i culturals de la societat d'aquell període.

³ Les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD) comprenen totes aquelles activitats de la vida quotidiana que tenen un valor i significat concret per a una persona i, a més, un propòsit. Fan referència a activitats tals que l'alimentació, la higiene, l'activitat sexual, la mobilitat funcional, el vestir-se, el control d'esfínters o dormir i descansar, entre d'altres (Barrera i Gómez, 2004).

4.2 Alguns apunts conceptuals

Alguns dels conceptes que utilitza la Bioarqueologia Assistencial són conceptes construïts culturalment, i que difereixen substancialment d'un marc cultural a un altre. És a dir, el què en una determinada societat o cultura es pot percebre com a patològic, sà o incapacitant, pot no ser-ho en un altre context (Tison, 2007; Lévy, 2008). En el present treball s'assumeix un cert biaix al prendre conceptes com salut, malaltia i discapacitat, des d'una perspectiva més eurocèntrica i basada en el model mèdic hegemònic que és la Biomedicina (Martínez Hernández, 2008). Si bé alguns autors com Eduardo Menéndez proposen situar les definicions relacionades amb la salut i la malaltia en base a l'experiència empírica (etnogràfica), i emmarcar aquestes experiències dins processos històrics, polítics i socials (Menéndez, 2000), adoptar aquesta perspectiva resulta un tant més complexa quan parlem de poblacions prehistòriques.

4.3 Cures i processos assistencials

El concepte de cura resulta un tant complex, o almenys extens, a l'hora de definir-lo. Si bé a mode introductori s'ha agafat una definició aportada per Comas d'Argemir (2014) (veure introducció), seria ara precís emmarcar-lo dins un marc teòric més concret. S'opta en aquest cas per les aportacions de la Infermeria Cultural, entesa com aquella branca de la Infermeria que, prenent l'holisme en el que es refugien sovint els estudis antropològics, pretén posar més èmfasi en la dimensió sociocultural dels processos de salut, malaltia i atenció (Moreno Preciado, 2018). Malgrat que la Infermeria sigui considerada una disciplina relativament jove, les cures i l'atenció són unes pràctiques mil·lenàries, documentades en el registre arqueològic almenys des del Paleolític mig i superior (Tilley, 2015).

Una de les grans referents de les ciències infermeres, Marie Françoise Collière, defineix les cures com “aquella sèrie d'actes que tenen com a objectiu el manteniment de la vida dels éssers vius per permetre la seva reproducció i la perpetuació del seu grup” (Collière, 1993:24). En certa manera, “les cures no deixen de reflectir una lluita constant contra la mort: la mort de l'individu; la mort del grup; la mort de l'espècie” (Collière, 1982:23). A ulls seus, durant milers d'anys, les cures i l'atenció no van ser pròpies d'un ofici o una professió, sinó que eren actes de qualsevol persona que ajudés a una altra a assegurar tot allò necessari per continuar en vida. Així, les pràctiques assistencials haurien jugat un paper clau dins la vida de l'home primitiu; un individu que es presenta sovint incapaç de sobreviure fora de la vida de grup o en comunitat (Moreno Preciado, 2018).

Per a Collière, existeixen dos grans eixos que centralitzen les cures i les pràctiques assistencials (1982). D'una banda trobem totes aquelles cures i accions destinades al manteniment de la vida, garantint tots aquells elements que la fan possible: la cerca d'aliments i aigua, la protecció davant dels perills, el confort, la mitigació dels dolors,... D'altra banda, Collière planteja un segon eix que agruparia totes aquelles cures i accions destinades a enfrontar-se a la mort. Si bé en un context prehistòric entràriem potser en el terreny de l'especulació, aquest segon eix obre la porta a un món ple de simbolisme, on apareixen pràctiques assistencials relacionades amb la mort i els enterraments, donant lloc als rituals i la seva eficàcia terapèutica (Vallverdú, 2010) i altres qüestions metafísiques que tenen a veure amb el bé i el mal; amb els esperits i la violació de tabús i lleis morals; amb la malaltia com a càstig sobrenatural; o amb l'aparició d'agents encarregats de gestionar les pràctiques assistencials, com el xamans o les remeieres (Lasala, 2010).

El fet d'analitzar les cures i els processos assistencials sota aquest doble eix proposat per Collière, pot aportar-nos informació sobre els estils de vida de les poblacions pretèrites. D'una

banda ens poden aportar informació sobre les conductes i comportaments per mantenir la vida dels individus que formaven part d'un determinat grup, evidenciant que sentiments, emocions i conductes com l'empatia, la compassió i la cooperació, tenien una funció social més enllà de les qüestions evolutives relacionades amb la perpetuació d'un determinat patró genètic⁴ (Spikins, 2018). D'altra banda, les pràctiques funeràries i els tractaments amb deferència als morts, obren la porta a interpretar tot un sistema cultural ple de qüestions que tenen a veure amb el simbolisme, els valors i les creences.

⁴ L'altruisme recíproc va ser definit per Robert Trivers com aquella forma d'altruisme que es produeix entre individus que no tenen cap relació de parentiu. (Trivers, 1971).

5. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

Com diu Clark Spencer Larsen, “les troballes bioarqueològiques són importants en diverses àrees del discurs científic i acadèmic, i han contribuït a generar un volum important de bibliografia sobre algunes qüestions relacionades amb la conducta humana” (Larsen, 1997:3). Juntament amb el treball d’altres disciplines (l’Antropologia Forense entre elles), s’han pogut revelar alguns dels millors, però també dels pitjors, aspectes de la condició humana, com el primer cas d’assassinat documentat a Atapuerca (Sala et al., 2015); episodis de violència intergrupals (Mirazón-Lahr et al., 2016); o el comportament ritual associat a la utilització de restes cranials com a copes (Marginedas et al., 2020).

Les conductes altruistes i compassives semblen haver acompanyat a l’ésser humà des dels seus inicis. Malgrat que les proves clares de comportament de cures i atenció s’accentuen en els darrers 100.000 anys (Tilley, 2012), en el registre arqueològic ja trobem diverses evidències més antigues que demostren aquestes pràctiques. Tot i que un dels grans hàndicaps de la Bioarqueologia de les Cures és l’escassa petja que aquestes deixen en el registres ossi, les pràctiques de cures, atenció i compassió es poden inferir a partir de molts dels comportaments i conductes dels nostres avantpassats. Sense anar més lluny, el fet que un individu arribés a l’edat juvenil o inclús a l’edat adulta, ja és indicatiu de que aquest individu va rebre atenció i cures durant les primeres etapes de la seva vida. Pensem sinó en el fet que les cries humanes neixen amb una gran capacitat cranial però, són d’una vulnerabilitat i immaduresa quasi extrema, que fa pràcticament necessària l’ajuda i l’assistència de terceres persones (Carbonell *et al.*, 2015; Arsuaga i Martínez, 1998).

Però quan comencen realment aquestes pràctiques si l’empatia, l’altruisme, les emocions i la compassió no fossilitzen? Alguns autors situen la primera mostra d’empatia en un còdol amb aparent forma de cara trobat en una cova de Sudàfrica fa uns 3 milions d’anys (Spikins, 2015; Sáez, 2019). Aquest còdol (fig.1), que no hauria estat manufacturat sinó que hauria estat erosionat per la força de la natura, hauria estat recollit per un grup d’*Australopithecus africanus* i transportat durant diversos kilòmetres fins a la seva zona de refugi, la Cova de Makapansgat. Alguns autors, Raymond Dart entre ells, veieren en el còdol una aparença inclús similar a la d’un australopitec



Figura 1. El còdol de Makapansgat. Font: (Spikins, 2015).

(Dart, 1974). Malgrat que mai es podrà assegurar si aquest és un gest empàtic o no, autors com Robert Bednarik asseguren que és un mostra de compassió i de certa capacitat cognitiva d’aquesta espècie (Bednarik, 1998). Sigui com sigui, els australopitecs haurien dispensat també pràctiques assistencials i cures als seus congèneres (Spikins *et al.*, 2019). El cas d’un d’*Australopithecus africanus* procedent de Sterkfontain a Sud-àfrica, datat fa aproximadament 2,55 milions d’anys, amb signes de regeneració òssia després d’una greu fractura al peu, suggereix que aquest individu hauria necessitat ajuda i atenció, almenys en els desplaçaments i en qüestions de seguretat (Fisk i Macho, 1992). Trobem també el cas d’un *Australopithecus sediba* de Malapa, datat fa uns 2 milions d’anys amb un tumor ossi ala columna vertebral que hauria limitat també el seu moviment, i li hauria causat espasmes i dolor crònic (Randolph-Quinney *et al.*,

2016). El signes de regeneració òssia d’aquests individus permeten inferir que van sobreviure algun temps amb aquestes lesions, i que van ser cuidats i atesos pels seus iguals, o almenys no van ser abandonats a la seva sort en un ambient hostil i perillós com l’entorn en el que habitaven.

Altres inferències de pràctiques assistencials, de cura i d'atenció-compassió les trobem en les evidències arqueològiques d'individus amb un important edentulisme⁵. Potser el cas més paradigmàtic sigui el del crani i la mandíbula trobats al jaciment de Dmanisi, Geòrgia, amb una datació de 1,8 milions d'anys (Agustí, 2013). Aquest individu hauria perdut totes les peces dentals, a excepció d'una, molts anys abans de la seva mort, representant no només el cas més antic d'incapacitat masticatòria, sinó representant també un cas clar de compassió humana (Lordkipanidze *et al.*, 2005). Degut a les seves dificultats de masticació, el desdentat de Dmanisi hauria hagut de ser alimentat pel seus iguals a partir de la preparació de plantes, carn processada i moll d'os, adequades a la seva discapacitat. També s'han documentat altres casos d'individus amb edentulisme que van sobreviure molts anys després de perdre la dentició. Alguns dels casos més coneguts fan referència al món neandertal, concretament a les restes del *vell* de la Chapelleaux-Saints (Tappen, 1985); o el neandertal Bau de l'Aubesier 11, on el dolor i la seva incapacitat per mastegar, va ser pal·liada per una forta implicació a nivell grupal (Lebel *et al.*, 2001). Alguns autors han plantejat que individus amb aquestes característiques eren cuidats pels seus coneixements i per la seva saviesa, ja que es pensa que tenien informació rellevant per a la supervivència del grup, sobretot relacionada amb la obtenció de recursos quan aquests eren escassos (Sáez, 2019).

Troben també evidències en el registre arqueològic de situacions on una malaltia o patologia hauria causat una discapacitat prou important per comprometre aspectes bàsics de la vida diària dels individus, precisant de processos de cures i atenció per part del grup. A la regió de Kobi Fora s'han documentat les restes d'un individu femení d'*Homo ergaster* que presentava una patologia relacionada amb hipervitaminosi-A. Aquesta patologia s'hauria desenvolupat durant setmanes i inclús mesos, presentant entre d'altres símptomes, fortes hemorràgies i coàguls que haurien ossificat posteriorment (Sáez, 2019). Les dificultats per caminar, així com el dolor o les limitacions a l'hora d'alimentar-se i hidratar-se, haurien estat mitigades per algun membre del grup, oferint un testimoni clar del socialització i unió entre individus (Walker i Shipman, 1996, citat a Spikins *et al.* 2019).

La Sierra d'Atapuerca ofereix també evidències de pràctiques assistencials a partir del registre arqueològic. Potser el cas més rellevant sigui el de les restes d'una nena pre-neandertal d'edat immadura que presentava craniosinostosi, una malformació congènita que provoca una fusió prematura de les sutures cranials, afectant al creixement i desenvolupament del cervell i causant retard tant a nivell intel·lectual com a nivell motor (Gracia *et al.*, 2009). Malgrat tot, la nena va sobreviure fins a l'edat de 12 o 14 anys amb greus afectacions a nivell psicomotriu, afectacions que sembla no van importar al seu grup, que li oferí cures i atenció. Altres casos documentats a Atapuerca són suggestius d'haver rebut també algun tipus de cura o atenció per part del grup. Agamenón i Miguelón, van ser espècimens també de pre-neandertals, trobats a la Sima de los Huesos (Sáez, 2019) que presentaven diverses patologies i lesions traumàtiques com artritis, sordesa⁶, infeccions dentals i manca de visió secundària a un traumatisme, que haurien compromès les seves activitats de la vida diària, precisant d'ajuda en els desplaçaments i en qüestions de seguretat, i atenció per pal·liar el dolor causat per les seves dolències.

⁵ L'edentulisme és la pèrdua total o parcial de peces dentàries. El fet de que es produeixi regeneració alveolar, o del forat on es trobava la dent, indica que aquell individu va sobreviure temps després de la pèrdua de les dents. (Lozano, 2018).

⁶ Recentment s'han publicat alguns estudis que contradiuen que aquest individu fos sord. (Conde-Valverde *et al.*, 2019).

Pel què fa als estudis relacionats amb poblacions d'*Homo neanderthalensis*, les evidències de cures i atenció de malalties i lesions inferides a partir de les seves restes esquelètiques, suggereixen que aquests tenien un comportament social i cultural més complex del que històricament se'ls hi havia atribuït (Spikins *et al.*, 2019). El fet de conèixer més aspectes sobre la conducta neandertal, permet esborrar les concepcions instal·lades en l'imaginari col·lectiu que construeixen una imatge dels neandertals com a criatures bestials. A més, les pràctiques assistencials i de cures es convertiren en un aspecte clau per a la supervivència d'aquesta espècie, esdevenint un reflex de les seves grans capacitats simbòliques i cognitives (Sáez, 2019). Una gran quantitat de restes de neandertals presenten lesions, moltes d'elles de caràcter greu, que van precisar l'atenció de la resta del grup durant el seu procés de curació: ajuda amb el menjar, aigua, higiene i desplaçaments, així com procediments terapèutics com l'administració de plantes medicinals⁷ amb propietats analgèsiques, antiinflamatòries o antibiòtiques (Sáez, 2019). Trobem diversos exemples de recuperació de patologies i lesions que són suggestives d'haver precisat cures i atenció en el registre neandertal (Spikins *et al.*, 2019; Tilley, 2015). Malgrat l'àmplia bibliografia al respecte, alguns casos són més paradigmàtics que altres. La compassió i les pràctiques assistencials semblen estar al darrera de la longevitat d'un altre individu neandertal, anomenat el Vell de la Chapelle-aux-Saints, a França. A part de presentar els signes evidents ja comentats d'edentulisme, patia periodontitis crònica i artritis de la regió temporomandibular que haurien dificultat la seva mastiació i la seva alimentació. També va presentar nombrosos problemes de salut al llarg de la seva vida, com artritis degenerativa en diverses vèrtebres cervicals i dorsals, que juntament amb una possible osteomielitis crònica i problemes en un peu, l'haurien limitat per mobilitzar-se, portar pesos i inclús per mantenir l'equilibri (Tilley, 2015; Spikins *et al.*, 2019). Els membres del seu grup tingueren compassió d'ell, dispensant-li cures relacionades amb les activitats de la vida diària com l'alimentació, la seguretat o la mobilitat, així com la possible administració de plantes medicinals.

Els estudis relacionats amb la Bioarqueologia de les Cures semblen tenir més protagonisme amb restes a partir del Neolític, on el registre no només és més ric sinó que degut a pràctiques mortuòries que ajudaven a la conservació de teixits i parts toves com la momificació (Nystrom i Piombino-Mascalì, 2017); o la tecnificació d'intervencions quirúrgiques com les trepanacions (Verano, 2016), s'han pogut evidenciar diverses pràctiques assistencials relacionades amb el tractament als morts, o relacionades amb evitar possibles infeccions i complicacions post-quirúrgiques. Dins d'aquest període trobem alguns dels casos estudiats per la Dra Tilley amb la metodologia de l'*Index of Care* (Tilley i Cameron, 2014). Es tracta de les restes d'un jove trobat al jaciment vietnamita de Man Bac, amb una datació de 3700-4000 anys, i que hauria sobreviscut 10 anys amb una discapacitat severa deguda a una paraplegia que el feia dependent en la majoria d'activitats de la vida diària (Tilley i Oxenham, 2011). La immobilitat que patia hauria afectat a moltes àrees, amb un gran potencial de complicacions que haurien compromès la seva vida provocant-li una mort ràpida que no hauria deixat cap evidència en el seu esquelet. Arrel de la



Figura 2. L'individu de ManBac *in situ*. Font: (Tilley, 2015).

⁷ L'ús de plantes amb finalitats terapèutiques està ben documentada. Alguns estudis de la placa dental han demostrat que els neandertals usaven plantes medicinals, com la camamilla, per tractar les seves dolències. (Hardy *et al.*, 2012).

interpretació d'aquestes pràctiques, la Dra Tilley ha arribat a algunes conclusions, com la de que el jove de Man Bac formava part d'un grup de persones reduït; que el grup habitava en una zona prou rica en recursos per poder mantenir al jove en vida sense comprometre al grup; o que degut al seu tracte en vida i al seu enterrament, el grup tenia una consideració especial i simbòlica envers la malaltia i la mort.

Malgrat les evidències en el registre que evoquen a pràctiques de cures i atenció, aquests comportaments han tingut un paper molt marginal en els estudis arqueològics i sobre evolució humana (Tilley, 2015). Per a alguns autors, amb Katherinte Dettwyler al capdavant, el fet de fer inferències a partir de les restes esquelètiques és filar molt prim, caient en les meres especulacions basades en el mite *rousseaunià* del bon salvatge i condicionades pel pensament hegemònic occidental de considerar als discapacitats incapaços d'aportar res a la societat (Dettwyler, 1991). D'altres, fent estudis comparatius amb altres mamífers, creuen que els individus discapacitats o malalts van poder sobreviure sense l'ajuda de tercers, tal com fan alguns primats (DeGusta, 2003). Sigui com sigui, tots els casos exposats unes línies més amunt tenen una alta probabilitat d'haver rebut cures i atenció que possiblement van contribuir a allargar la seva longevitat. El fet de que els grups dels quals formaven part no abandonessin aquests individus a la seva sort malgrat que, en tant que discapacitats/incapacitats, la seva aportació a nivell grupal fos mínima, suggereix que els nostres avantpassats actuaven donant resposta als sentiments i les emocions provocades al veure a uns dels seus iguals patir, podent considerar-se una mostra de compassió humana.

6. METODOLOGIA

La metodologia del present treball es centrarà en un estudi de cas, entenent aquest com a aquell mètode d'investigació qualitativa que té com principal característica la indagació al voltant d'un exemple; en aquest cas a partir de l'estudi de les restes de l'individu neandertal Shanidar 1 amb signes i evidències de regeneració i recuperació de patologies i lesions prèvies a la seva mort. L'objectiu bàsic és comprendre el significat de una experiència subjectiva per tal d'arribar a una comprensió holística d'un determinat sistema cultural en acció, amb la justificació central de que allò global es reflexa en allò local (Álvarez i San Fabián, 2012). D'aquesta manera, a partir de l'estudi de cas d'un individu neandertal, es pretén fer inferències sobre la dimensió sociocultural i simbòlica d'aquesta espècie.

Alguns autors defensen que un estudi de cas és útil quan l'objecte que es vol indagar és difús, complex, esmunyedís o controvertit; i quan planteja preguntes del tipus "Com" o "Per què" (Álvarez i San Fabián, 2012). En el nostre cas, els atributs "difús, complex, esmunyedís i controvertit" estan més que justificats, doncs parlem d'individus que van viure fa milers d'anys, i pertanyent a una espècie en la que la controvèrsia de les seves capacitats cognitives i simbòliques, ha generat una quantitat ingent de bibliografia. Així mateix, esbrinar el "com" i el "per què" es dispensaven les cures i l'atenció dins el món neandertal, constitueixen uns dels arguments centrals d'aquest treball. En certa manera, es pretén aplicar un altre dels mètodes i tècniques d'investigació qualitatives pròpies de l'antropologia, com és la història de vida (en el nostre cas seria més adient parlar de història de mort), amb la que a partir de les dades aportades pels subjectes d'estudi, es puguin entendre aspectes bàsics de la conducta humana, o en el cas que ens ocupa, de la conducta neandertal.

Malgrat tot, els estudis de casos, com succeeix amb molts altres mètodes i tècniques d'investigació, estan subjectes a una sèrie de limitacions. Alguns autors consideren la impossibilitat d'arribar a generalitzacions a partir dels resultats obtinguts d'un estudi de cas (Tilley, 2015), tot i que d'altres defensen que més que buscar una generalització, l'objectiu és fer una transferència cap a una teoria i no cap a altres casos (Álvarez i San Fabián, 2012). També pot suposar una limitació el fet de no poder estudiar i analitzar les restes de forma directa i *in situ*. Aquesta limitació ha estat resolta a partir de la documentació i revisió bibliogràfica sobre Shanidar 1, tal com va fer la Dra Lorna Tilley aplicant la metodologia pròpia de la Bioarqueologia de les Cures a les restes d'un individu afectat de nanisme (Romito 2) únicament a partir de la documentació bibliogràfica (Tilley, 2014).

Així doncs, el nostre estudi de cas s'ha basat principalment en dues tècniques o eines de treball:

6.1 Revisió bibliogràfica

S'ha realitzat una cerca sistemàtica (en castellà, anglès i francès) de documents i articles de revistes i publicacions científiques dedicades a la Bioarqueologia de les Cures, la Bioarqueologia, l'Arqueologia i la Paleopatologia; així com de la Cova de Shanidar i Shanidar 1, tant en format paper com en format digital, per tal de recopilar el màxim d'informació possible sobre l'estudi dels casos escollits. Per a la cerca s'han utilitzat consultes de bibliografia sobre el tema, així com diversos recursos *on-line* com les bases de dades electròniques especialitzades (*Scopus*, *Web of Science*); revistes i publicacions especialitzades (*Annual review of Anthropolgy*, *International Journal of Paleopathology*, *World Archaeology*, *Quaternary Science Reviews*, ...); així com altres cercadors acadèmics (*Google Scholar* i *JSTOR*).

6.2 Aplicació de l'Index of Care

L'*Index of Care* és un instrument elaborat per donar suport a les investigacions sobre Bioarqueologia Assistencial, amb la finalitat d'identificar i interpretar comportaments tan complexos com les cures i la salut en la prehistòria. L'*Index of Care* ofereix un marc per orientar als investigadors a pensar a través de les restes arqueològiques, tenint en compte aspectes clau, com la discapacitat i les cures, en els processos assistencials (Tilley i Cameron, 2014; Tilley, 2015). L'*Index of Care* es troba enllaçat a un lloc web per facilitar l'ús a qualsevol investigador interessat en aplicar aquesta eina⁸.

L'*Index of Care* està estructurat en les 4 etapes d'anàlisi de la metodologia de la Bioarqueologia de les Cures (fig.1). Cadascuna de les 4 fases es basa en les observacions i conclusions de les fases anteriors, amb l'objectiu d'obtenir la comprensió més completa possible de l'experiència de discapacitat i cura de l'individu i de les conductes del grup que van dispensar les cures. Aquestes 4 etapes o fases es resumeixen a continuació⁹ (a partir de Tilley i Cameron 2012):

- **Fase 1:** Descriure, diagnosticar i documentar. L'objectiu en aquesta fase és recopilar el màxim d'informació disponible sobre l'individu a nivell osteològic, paleopatològic i arqueològic; així com sobre el seu context físic, cultural, econòmic i social. En aquesta fase hi ha 4 seccions. La primera fa referència a l'individu (osteobiografia i descripció de les restes recuperades). La segona secció fa referència a la patologia (evidències i/o indicadors de lesions/patologies en les restes, només a nivell descriptiu ja que les implicacions clíniques i funcionals s'analitzen en la fase 2). La tercera secció fa referència al context mortuori on s'han recuperat les restes (localització, disposició, orientació, presència d'aixovars, etc). I la secció quarta fa referència l'estil de vida (a nivell geogràfic, de clima, estratègies de subsistència, patrons d'assentament, perills de l'entorn, vegetació, cultural material i tecnologia, aspectes socials com l'organització mida del grup, valors i creences, rols).
- **Fase 2:** Determinar el grau de discapacitat que el subjecte ha experimentat, així com estimar la gravetat i l'abast d'aquest impacte. En aquesta fase hi ha dues seccions. La primera té com a intenció, a partir de la literatura mèdica actual, detectar els principals signes i símptomes de les lesions i les patologies, i veure quin possible impacte a nivell clínic tindria el nostre individu. Per fer això, es valora quin impacte (lleu, moderat o greu) tenen les lesions/patologies a nivell de sistemes vitals com el musculoesquelètic, el cardiovascular, el neurològic, el respiratori, el sensorial, etc... La segona secció valora quina repercussió a nivell funcional tindria aquest impacte en l'individu, tenint en compte dos tipus de funcionalitat: una que fa referència a les activitats bàsiques de la vida diària (que s'orienten a nivell individual), i una altra que fa referència a les activitats instrumentals (que s'orienten a nivell grupal). En aquesta secció cal analitzar si d'entre les activitats i accions proposades, l'individu hauria estat capaç de realitzar-les o participar-hi. Un cop finalitzat aquest pas s'ha de valorar si l'impacte a nivell clínic i funcional de les lesions de l'individu és prou important com per precisar de cures i atenció per part de terceres persones. Si és així, el protocol segueix endavant. Si no, l'anàlisi s'hauria d'aturar aquí.

⁸ <http://www.indexofcare.org/>.

⁹ Per a una explicació més detallada consulteu l'annex 1.

- **Fase 3:** Construir un model de cures. Intentar identificar quines activitats o processos de cures i atenció (simples o complexes) haurien estat dispensats a l'individu. Aquí diferenciem entre dos tipus d'activitats. La primera secció fa referència a activitats de suport directe, i que tenen a veure amb les cures i l'atenció dirigides a preservar les necessitats bàsiques (segons

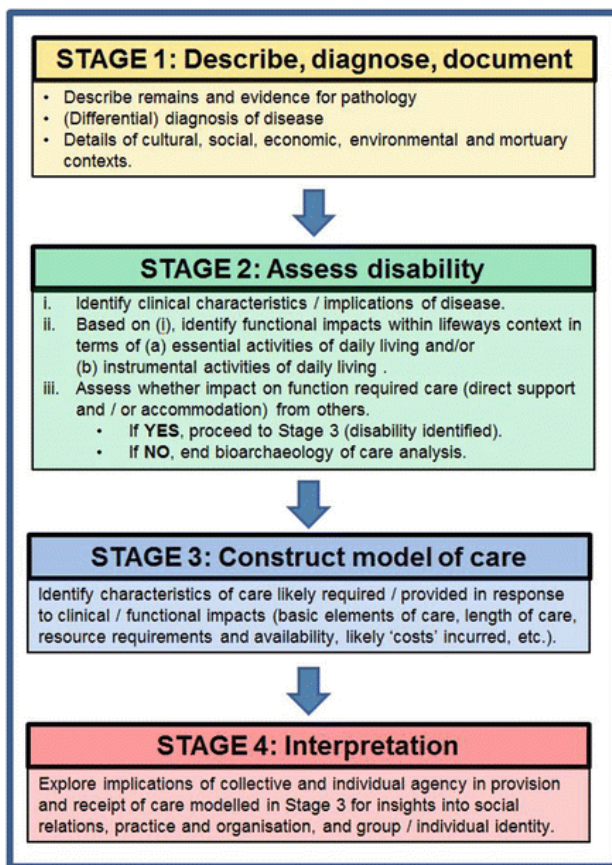


Figura 3. Fases de l'Index of Care. (Font: Tilley, 2015)

el model d'infermeria de V. Henderson¹⁰) per mantenir la vida: respirar, alimentar-se, protegir-se de perills, mantenir la temperatura,... La segona secció fa referència a aquelles cures i atencions dirigides a adaptar el nou rol disfuncional de l'individu a la vida del grup (en anglès s'utilitza el terme *accommodation*, que aquí s'ha traduït per *arranjament*). Per a cadascuna de les seccions cal determinar si és possible o probable que s'haguessin dispensat cures en les diferents àrees proposades, així com valorar la durada d'aquestes, els recursos que s'hi podrien haver destinat, i l'efectivitat de les mateixes. Val a dir que en aquesta etapa s'estableix una significació subjectiva per part de l'investigador, ja que es fan inferències sobre el passat, i que les cures sempre es veuran influïdes per factors individuals, culturals i ambientals

invisibles per a l'arqueologia, de manera que la pròpia metodologia de la Bioarqueologia de les Cures admet cert grau d'especulació en aquesta fase.

- **Etapa 4:** Interpretació. El model de cures resultant reflectiria un procés dut a terme al llarg d'un temps determinat, i que seria producte d'una sèrie d'eleccions intencionades i premeditades realitzades pels actors implicats; eleccions que estarien fetes a partir de les opcions possibles i les limitacions en funció de l'entorn i el context cultural. D'aquesta manera aquestes eleccions poden reflectir aspectes importants com valors, creences, aspectes culturals, social i cognitius de la persona i del grup on es van dur a terme les cures. Consta de dues seccions. En la primera es valora l'agència (*agency*) del grup, per intentar extreure pinzellades sobre com era el grup. La segona secció pretén construir una mínima impressió de la personalitat de l'individu, a partir d'un perfil osteobiogràfic bàsic i intentant detectar les fortaleeses, les debilitats i les habilitats de l'individu. Aquesta part és totalment especulativa, però l'autora proposa d'especular mantenint un posicionament raonable, ja que es poden elaborar algunes hipòtesis basant-se amb certa argumentació (tot i que també poden estar condicionades per l'experiència, la ideologia i els interessos personals de l'investigador.

L'aplicació de l'Index of Care a l'individu de Shanidar 1 s'ha realitzat a partir de la revisió bibliogràfica del cas i de les fonts consultades. Tot els resultats obtinguts han generat una

¹⁰ El model conceptual de cures d'infermeria basat en les 14 necessitats, proposat per Virginia Henderson, guarda relació amb la piràmide de necessitats proposada per Maslow. (Henderson, 1964).

important quantitat d'informació que, per la seva extensió, no s'han pogut incloure en forma d'annex. Per a consultar-la, podeu seguir el següent enllaç: https://drive.google.com/file/d/1keAL58_bnWOBn8aX6GBh5jGHoLwy2Cuy/view?usp=sharing.

7. ANÀLISI I RESULTATS

L'anàlisi dels resultats de la revisió bibliogràfica i de l'aplicació de l'*Index of Care* a l'individu de Shanidar 1, han permès de reconstruir de manera objectiva l'entorn i l'estil de vida de l'individu; així com detectar les lesions i les patologies que va patir, relacionant-les, a partir de la literatura mèdica occidental, amb les implicacions a nivell clínic i funcional que aquestes van tenir sobre l'individu.

7.1 FASE 1

Durant la fase 1 de de l'*Index of Care* (Tilley i Cameron, 2014) s'ha recopilat la informació bibliogràfica necessària per a registrar d'una banda l'estil de vida de l'individu, i de l'altre les seves restes, els indicis de lesions, i les possibles malalties o afectacions que aquest va patir.

CONTEXT I ESTIL DE VIDA

Shanidar 1, conegut col·loquialment com a *Nandy* (Sáez, 2019), és un individu neandertal que va ser descobert a la Cova de Shanidar, a la regió del kurdistà iraquià, prop de la frontera entre Iraq, Turquia i Iran, l'any 1957 (Solecki, 1963; Trinkaus, 2014). La Cova de Shanidar es troba dins la serralada de Zagros Mountains (fig.2), formant part d'una regió composta principalment per penyes de roques calcàries que han originat diverses coves; i molt a prop del Gran Riu Zab, afluent del Tigris. Es situa a uns 750 metres sobre el nivell del mar, orientada cap al sud, amb una boca d'entrada d'uns 25 metres d'amplada i 8 d'alçada, una profunditat de 40 metres, i una superfície total de 1200 metres quadrats (Sissakian, 2019).

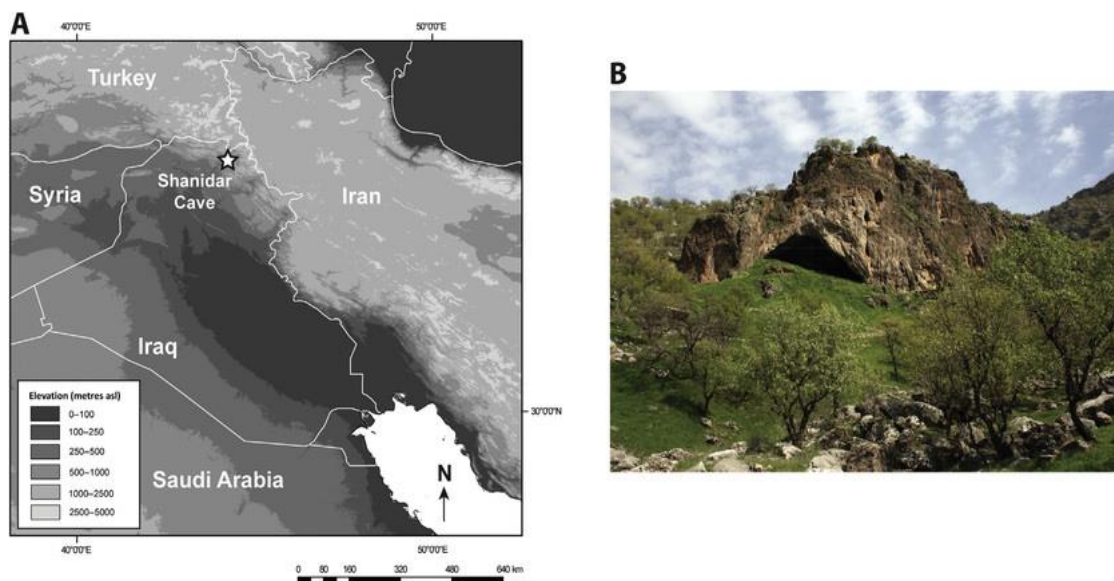


Figura 4. La cova de Shanidar. A) Mapa que mostra la ubicació de la cova de Shanidar. B) Entrada a la cova Shanidar, vista des del sud. (Segons Pomeroy *et al.*, 2017, fig. 1).

La cova, evidencia ocupacions per part de diversos grups humans des del Paleolític Mitjà al Neolític, i inclús en l'època moderna (Trinkaus, 2014), amb una cronologia que va des dels 100.000 anys fins a l'actualitat. Entre d'altres, destaquen les evidències d'almenys dues ocupacions per part de grups neandertals, i malgrat que no es coneixen les edats geològiques precises de les dues submostres, ni si alguns dels individus eren contemporanis, van transcórrer diversos mil·lennis o desenes de mil·lennis entre els dos grups. Inicialment la concentració superior conté les restes de tres neandertals (Shanidar 1, 3 i 5, a les que recentment s'han afegit unes noves restes), i la inferior sis (Shanidar 2, 4, 6, 7, 8 i 9) (Trinkaus, 2014). La cova de Shanidar

és, per tant, l'únic lloc del Pròxim Orient i, possiblement, l'únic del Vell Món, on hi ha almenys dos grups de fòssils humans associats a indústria mosteriana¹¹, les relacions temporals de les quals, almenys a escala relativa, es coneixen amb seguretat (Trinkaus, 2014).

L'entorn de Shanidar

L'estudi de cas de l'individu Shanidar 1 correspon al MIS 3¹², que presentava en la regió de Shanidar unes temperatures màximes que oscil·laven entre els 7 i els 11 graus centígrads, i unes temperatures mínimes d'entre 0 i 3 graus (Bradley, 2006), quedant així una mica aïllada de les condicions més dures i fredes que es van donar a la zona europea amb l'entrada de la glaciació de Würm. En la regió de Zagros Mountains es va produir un canvi menys bruscat, mantenint-se un clima més aviat temperat (Hole i Flannery, 1968). Tot i així, a través de l'estudi del pol·len i les mostres de sòl recollides, s'han pogut fer inferències sobre el paleoclima de Shanidar, mostrant unes marcades fluctuacions del clima amb alternança de períodes més freds i humits, amb d'altres més secs i càlids (Solecki, 1963). En el nivell estratigràfic D, del qual forma part Shanidar 1, les restes de pol·len trobades a l'alçada de l'individu de Shanidar 1, suggereixen la presència d'un moment més càlid o temperat (Leroi-Gourhan, 2000). La presència del riu Gran Zab a poc més de dos quilòmetres de la cova, assegurava els recursos hídrics del grup, alhora que actuava com a gran reservori de matèries primeres per a l'elaboració d'eines i diversos instruments.

El paisatge estava format per una vegetació de bosc obert, relativament humida, tot i que més endavant (36000 BP) es reduiria, donant pas a una vegetació més pròpia de climes secs, amb una disminució de la flora arbòria i un augment de les herbàcies. Els estudis pol·línics han constatat alternança de períodes secs i humits a partir de restes de gramínies (períodes humits) i *compositae* (períodes secs) (Fiacconi, 2015). A l'alçada de les restes de Shanidar 1 (uns 4,5 metres de profunditat) hi ha una major presència de restes gramíniques (que suggereixen un clima més humit). Les restes pol·líniques en aquest nivell són més aviat pobres o en mal estat de conservació, però s'han recuperat també en petites proporcions restes de roure, om, pi, freixe i bedoll (Leroi-Gourhan, 1998).

Mode de subsistència i economia dels neandertals de Shanidar

Com la majoria de poblacions neandertals, els individus de Shanidar haurien estat caçadors recol·lectors (Churchill, 2014), basant gran part de la seva dieta en proteïnes d'origen animal que obtenien de la caça, principalment d'ungulats com la cabra salvatge (*Capra aegagrus*) i el cérvol comú (*Cervus elaphus*), molt presents en la zona inclús en l'actualitat (Hole i Flannery, 1968). Segons assenyalen algunes investigacions (Berger i Trinkaus, 1995; Spikins *et al.*, 2019), els neandertals tenien tendència a atacar i caçar animals de mida gran i potencialment agressius, suggerint que eren caçadors actius, hàbils, grans estratègics, i en certa mesura temeraris, com indica la incidència de lesions traumàtiques documentades en un gran nombre d'individus. Possiblement les preses de mida més gran eren esquarterades en els *butchering-sites*¹³, transportant després els elements a la cova per ser consumits, mentre que les preses de mida mitjana o petites eren transportades senceres fins al lloc d'ocupació. Les restes faunístiques

¹¹ Es considera el tecnocomplex mosterià, com la cultura material pròpia dels grups neandertals (Barsky, 2015).

¹² MIS (en anglès *Marine Isotopic Stage*) és un marcadore cronològic mesurat a partir de les concentracions isotòpiques de l'oxigen marí, que permet diferenciar entre períodes glacials i inter-glacials. El MIS3 correspon a la última glaciació, amb una datació entre els 57.000 anys i els 29.000 anys, i que coincideix amb l'arribada dels sapiens a Europa, i amb la desaparició dels neandertals (Condemni i Sabatier, 2019).

¹³ Les àrees de processament o *butchering sites* són llocs als quals es traslladen les preses caçades per a processar-les abans de transportar-les als campaments residencials. Aquesta categoria de jaciment és comuna entre caçadors recol·lectors. (Gómez i Fernández, 2015).

trobades a la cova de Shanidar són principalment de cabra salvatge (*Capra aegagrus*), tot i que en menor mesura, s'han trobat restes de tortuga (*Testudo graeca*), senglars (*Sus scrofa*), cérvols (*Cervus elaphus*) i cabirols (*Capreolus capreolus*), i guineus vermelles (*Vulpes vulpes*) (Hole i Flannery, 1968; Trinkaus, 2014), evidenciant que “el que els neandertals menjaven, era tant divers com els entorns que habitaven” (Sykes, 2020:152).

La dieta neandertal, estava complimentada a més, per una gran quantitat d'ingesta de nutrients vegetals provinents de plantes, arrels i tubercles amb valor nutricional. Les troballes de pals de cavar en el registre arqueològic neandertal, així com el grau de coneixement sobre altres usos dels vegetals (per exemple com a ús medicinal, o com a coles naturals en la fabricació d'eines i armes) donen suport a aquesta teoria (Sykes, 2020). A més, s'han recuperat restes carbonitzades en llars de foc d'alguns jaciments neandertals amb presència de diversos tipus de vegetals comestibles, com fruits secs (nous, avellanes), fruites (dàtils, figues), alguns tubercles, i diferents llavors (Sykes, 2020); així com evidències de restes de plantes cuinades a partir de l'anàlisi de fitòlits i grans de midó recuperats del càlcul dental d'alguns individus neandertals (Henry, et al. 2011; Power, et al. 2018; Vella, 2019).

Tecnologia neandertal

La major part de les evidències tecnològiques relacionades amb els humans es restringeixen als artefactes lítics, doncs les eines i els instruments fets amb materials peribles com la fusta o l'os, difícilment es recuperen del registre fòssil. Amb tot, la cultura material pròpia dels neandertals, està definida per una sèrie de característiques complexes que formen l'anomenat tecnocomplex mosterià (Barsky, 2015), una tradició tecnològica que suposa un desenvolupament de cultures materials anteriors com l'axeulià i l'olduvaia. El mosterià es caracteritza per una major complexitat en l'elaboració d'eines i materials, en la que hi intervenen processos mentals complexos com la *chaine operative*¹⁴, la planificació i previsió prèvia, o projeccions volumètriques a nivell mental com la talla *Levallois*, que evidencien un cert grau de complexitat a nivell cognitiu per part dels neandertals. En general la cultura material pròpia del mosterià es compon de petits artefactes en forma d'ascles i làmines de mida més reduïda (que podien ser retocades posteriorment), i amb diverses funcionalitats, com bifaços, raspadors, fenedors o eines de tall (Barsky, 2015). El mosterià inclou també instruments fets d'altres materials peribles, com les llances de fusta recuperades a Lehringen, els pals de cavar trobats a Aranbaltza al nord d'Espanya, o els ganivets amb mànecs de fusta trobats a l'Abri Romaní (Sykes, 2020). A més, el registre arqueològic ha aportat evidències de diversos materials usats com a coles naturals aplicats en l'elaboració d'instruments compostos neandertals (Condemni i Sabatier, 2019), que evidencien també certa complexitat a nivell cognitiu.

El nivell D de la cova de Shanidar conté elements predominantment mosterians, característics de la cultura neandertal. Hi predominen artefactes en forma de puntes i rascadors laterals, sobretot raspadors laterals d'una sola vora. Malgrat la presència de tecnologia mosteriana, la tècnica de talla *Levallois* apareix poc representada. La major part de la matèria primera disponible a la regió és en forma de còdols de rierol en lloc de grans nòduls, degut a l'escassetat de sílex en la zona muntanyosa de Zagros (Trinkaus, 2014). Com a resultat, les eines de Shanidar solen ser de mida més petita, i es van retocar extensament abans de ser descartades. Les eines, tot i que senzilles,

¹⁴ Segons Barsky (2015, pàg 10), el concepte “pertany a l'enfocament tecnològic d'anàlisi lítica, i va ser introduït per A. Leroi-Gourhan. Aquest concepte proposa reconstruir la “vida” dels artefactes com bales d'una cadena d'esdeveniments. Cada baula en el procés de fabricació es distingeix per un subproducte diferent”.

possiblement es van utilitzar també per a fer llances, com a ganivets per escorxar la pell animals, o com a eines per treballar la fusta (Solecki, 1963).

Context sociocultural

Seguint l'organització social característica dels grups caçadors-recol·lectors, els individus de Shanidar viurien en petites comunitats. Possiblement eren molt mòbils, i viatjaven entre campaments de curta estada, explotant els recursos faunístics en un radi de 5-10 km un cop esgotats, o seguint patrons estacionals (Churchill, 2014). En d'altres contextos neandertals, hi ha evidències d'ús de l'espai de forma inter-generacional de llocs concrets, suggerint una espècie de patró d'habitabilitat o sentiments d'identificació/proprietat de determinats llocs, sobretot en abrics i coves (Tilley, 2015; Barsky, 2015). Dins el nivell al que pertany l'individu s'han trobat evidències de llars i fogars, així com gran nombre de restes lítiques i de fauna, algunes d'elles processades, que apunten a que la cova de Shanidar era utilitzada per aquestes bandes com a ocupació residencial (zona d'esquarterament, producció lítica, evidències de cocció de plantes) (Hole i Flannery, 1968).

Malgrat no hi ha evidències clares respecte al jaciment de Shanidar, els grups que habitaven aquesta cova deuriem seguir patrons d'assentament similars a altres poblacions neandertals: bandes d'unes 10-25 persones, que probablement van formar aliances amb altres bandes (Condemni i Sabatier, 2019), sense oblidar que dins la regió en qüestió ja s'havien produït amb anterioritat contactes entre poblacions de neandertals i homes anatòmicament moderns, on possiblement s'haurien produït fenòmens de mestissatge, i també intercanvis culturals i tecnològics (Papagianni i Morse, 2015). Inclús es podrien haver produït episodis de violència interpersonal, com el que fa referència a Shanidar 3, que presenta una lesió traumàtica en una costella compatible amb una lesió feta amb arma punxant (Churchill, et al., 2009).

És possible també que els grups de neandertals que van ocupar la cova de Shanidar s'organitzessin per llaços de parentiu, seguint un comportament possiblement d'aparellament patrilocal. En d'altres contextos neandertals, com en el Sidrón (Astúries) l'estudi paleogenètic de les restes de 12 individus neandertals, suggereix l'existència d'un grup social constituït per homes emparentats, amb les seves respectives parelles i els seus fills, indicant que les dones haurien vingut de l'exterior del clan, i que el grup hauria practicat l'exogàmia i la patrilocalitat (Lalueza-Fox, *et al.*, 2011). Com en d'altres poblacions neandertals, probablement hi havia poca o cap divisió basada en el sexe o l'edat de treball. Malgrat que les lesions traumàtiques s'han detectat tant en individus neandertals dones com homes, la gran majoria de lesions al cap i al coll, es donen entre els homes, fet que donaria suport a alguna espècie de divisió sexual del treball, almenys en qüestions relacionades amb la caça major (hi ha però un biaix de gènere en les mostres recuperades fins al moment) (Berger i Trinkaus, 1995). També s'ha evidenciat certa divisió del treball per sexe i edat entre neandertals a partir de l'estudi de l'ús i el desgast dental relacionat amb tasques alienes a l'alimentació, suggerint que dones i homes duïen a terme diferents activitats utilitzant la boca com a tercera mà (Estalrich i Rosas, 2015). Seguint el patró social dels grups de caçadors-recol·lectors, el de Shanidar seria segurament un grup igualitari, sense estratificacions socials, tot i que alguns estudis duts a terme per Trinkaus (1982) suggereixen que alguns dels individus que van habitar la cova (Shanidar 1 i Shanidar 5 concretament) havien patit algun tipus de deformitat cranial intencionada mitjançant l'ús d'elements com bandes, que indicaria un cert interès per l'estètica o com a diferenciació social o d'estatus dins del grup (Hayden, 2012).

Cognició i conducta

Les troballes presents en el registre arqueològic en les darreres dècades, han evidenciat que els neandertals tenien una major complexitat a nivell cognitiu i simbòlic de la que es pensava. La cultura material ha revelat eines de pedra tècnicament complexes com s'ha evidenciat a partir de la talla *Levallois*, amb elevades exigències a nivell de planificació i execució (Cela-Conde i Ayala, 2013). Per exemple, la cova de Gorham a Gibraltar, ha aportat nombroses evidències de comportament simbòlic a partir de restes de petxines amb finalitats estètiques o l'ús de pigments naturals com a ornaments (Barsky, 2015); o els adorns o collarets fets amb ossos d'aus i altres animals de Cova Foradada (Rodríguez-Hidalgo *et al.*, 2019). A més estructuraven els habitatges com s'ha demostrat al jaciment de l'Abric Romaní (Vallverdú, *et al.*, 2010) o els campaments formats per cabanes amb defenses de mamut, com les que apareixen a Molodova, Rússia (Eiroa, 2010); alhora que tenien un clar domini i control del foc.

Tot plegat evidencia que els neandertals eren capaços de comportaments complexos i qualificats a nivell cognitiu, “inclosos l'ús de símbols, la capacitat de planificar futures contingències, i la comunicació verbal” (Tilley, 2015:224). De fet, investigacions recents han demostrat que els neandertals disposaven de la capacitat auditiva i fonètica per processar i produir la parla humana tal i com la coneixem actualment (Conde-Valverde *et al.*, 2021). Tot i que alguns investigadors s'han mantingut escèptics amb la parla neandertal, reduint-la i centrant-la (si existia) en l'acció i el món material immediat, d'altres fan referència a comportaments simbòlics complexos que probablement haurien requerit un llenguatge abstracte per a la transferència de coneixements, experiències i idees més transcendents (Zilhão, 2011).

Fins al moment no s'han recuperat a la cova de Shanidar altres evidències suggestives de comportament simbòlic, més enllà dels artefactes recuperats, i els possibles enterraments o el comportament funerari.

Comportament funerari

Tot i la controvèrsia inicial, existeix actualment cert consens a l'hora de reconèixer que “en alguns llocs i en alguns períodes els neandertals practicaven una inhumació primària intencionada i possiblement una inhumació secundària i / o una modificació ritual post-mortem de les restes” (Tilley, 2015:224-225). Tot i que encara no s'ha pogut determinar el grau del paper simbòlic, “l'evidència d'enterraments demostra que els neandertals van plantejar-se la idea d'una vida després de la mort i, per tant, van ser conscients de la finitud de la seva vida” (Barsky, 2015:37). La disposició de les restes de la majoria de casos, reflecteix un tractament mortuori deliberat; els individus es troben amb més freqüència al llarg d'una orientació est-oest, totalment estirats i supins, o parcialment supins amb les cames flexionades (Tilley, 2015). Autors com Pettitt i Hayden (citats a Tilley, 2015), suggereixen que la dispensació del tractament mortuori reflecteix un estatus especial dins del grup, però no hi ha proves que ho avalin. Actualment s'han trobat restes de fins a 10 individus neandertals dins el nivell D de la cova de Shanidar, la gran majoria d'ells tractant-se d'esquelets gairebé complets (Trinkaus, 2014). Alguns autors, amb Solecki al capdavant, han defensat que certs individus, per la seva situació, connexió anatòmica, o inclús per la presència d'altres concentracions de pol·len de flors i herbes, haurien estat enterrats voluntàriament (Leroi-Gourhan, 1968; Solecki, 1977). Dale Stewart (que en va fer la reconstrucció de molts d'ells) opinà que la presència d'enterraments intencionats només es pot demostrar en un cas, Shanidar 4, que es va convertir en l'argument central de Solecki per justificar la humanitat dels neandertals anomenant-los *The first Flower People* (Solecki, 1971), argüint que aquest individu havia estat enterrat deliberadament amb flors (fig. 2). Tanmateix, l'enterrament deliberat no es pot excloure per Shanidar 1 (Stewart, 1977; Tillier, *et al.*, 1988). Més recentment, E. Trinkaus va parlar d'enterraments aïllats per a 5 individus (1, 2, 3, 5, 7) i enterraments

múltiples, o enterraments individuals molt junts en el temps i l'espai per als altres 4 individus (Trinkaus, 2014). Els últims estudis aportats sobre el tema afirmen que amb molta probabilitat l'individu Shanidar 5, va ser enterrat intencionalment (Pomeroy, *et al.*, 2020b). Aquest individu es troba localitzat molt pròxim a Shanidar 1 i és d'una cronologia similar, i podria indicar que aquest darrer, també va rebre algun tipus de sepultura després de la seva mort (tot i que no es pot determinar si amb valor ritual).

Malgrat les controvèrsies i els debats que duren avui dia sobre si els neandertals de Shanidar enterraven als membres de la seva comunitat, alguns autors opinen que tots aquests individus, separats en un lapse de no més de 15.000 anys, difícilment haurien mort tots per desprendiments dins la cova, i que el més probable (més enllà de l'enterrament suggerit amb ofrenes florals) fos que els individus fossin dipositats aquí deliberadament pels seus grups familiars (Pettitt, 2002). Per tot això, és temptador concloure que almenys alguna transmissió de la tradició mortuòria es va produir entre alguns grups neandertals, considerant inclús la Cova de Shanidar com una espècie de cementiri o "*deathscapes*" (Pomeroy, *et al.*, 2020a; Pomeroy, *et al.* 2020b).

Estat de salut general de la població

Tot i que és difícil reconstruir la demografia paleolítica dels grups neandertals, els descobriments arqueològics a la cova d'El Sidrón, al nord d'Espanya, proporcionen algunes proves de la composició d'aquests grups. El lloc conté les restes de 13 individus neandertals, incloent un lactant, dos juvenils, tres adolescents i set adults. L'aparició de malalties congènites rares i l'anàlisi genètica dels individus ha suggerit que tots formaven part d'un grup social contemporani estretament relacionat (Rosas, *et al.*, 2013). El fet de que alguns individus de la Cova de Shanidar, entre ells Shanidar 1, haguessin arribat a una edat relativament avançada, i la presència d'individus infantils en el jaciment, suggereixen que possiblement el grup de Shanidar presentava unes característiques similars. Independentment de les edats absolutes reals de les restes de Shanidar, és evident que els fòssils abasten un temps geològic considerable. Per tant, és imprecís referir-se a ells derivats d'una sola població biològica. Tot i així, formen una mostra morfològicament homogènia del mateix període de temps que la majoria de neandertals, i es poden emprar així en estudis comparatius (Trinkaus, 2014).

Pel què fa al indicadors de salut relacionats amb l'estrès i el desgast, la majoria d'individus recuperats a la Cova de Shanidar presenta patrons típicament associats als neandertals, que inclouen sobretot processos degeneratius a nivell de les articulacions, relacionades amb una activitat física intensa i al sostenir un cos més robust; i també un desgast marcat a nivell dental, en relació al consum d'alguns tubercles i arrels, i també en relació a la utilització de les dents com a eina o tercera mà per fer diverses activitats (Lozano, *et al.* 2017; Sykes, 2020). Les dents dels individus de Shanidar presenten un taurodontisme moderat i una patologia dental que oscil·la entre mínima i extrema, i presenten a més un alt grau de desgast oclusal. La patologia dental entre els neandertals sembla limitar-se a la inflamació periodontal i la pèrdua de dents *antemortem*. Els neandertals de Shanidar s'ajusten completament a aquest patró. No obstant això, Shanidar 1 mostra una erosió moderada de l'alvèol i Shanidar 4 i 5 van patir una extensa reabsorció alveolar i pèrdua de dents *antemortem*.

La gran part d'individus trobats a Shanidar presenten signes de malalties degeneratives o osteoartritis, evidenciades a partir d'exostosis (un creixement excessiu benigne de l'os) a nivell de superfícies articulars, i pel desgast articular. Les ossificacions s'han evidenciat sobretot a nivell de les insercions tendinoses, especialment als tríceps braquials i els quàdriceps femorals, i també a diferents nivells de la columna vertebral (Trinkaus, 2014; Berger i Trinkaus, 1995). La gran

majoria d'osteoartritis detectades en els individus neandertals de Shanidar són producte d'alts nivells d'activitat física i d'estrès biomecànic, tot i que alguns individus presenten osteoartritis secundàries a traumes (com és el cas de Shanidar 1) (Trinkaus, 2014; Trinkaus i Zimmerman, 1982).

A partir dels estudis realitzats, s'ha pogut constatar que els neandertals patien un gran nombre de lesions traumàtiques, segurament en relació als seu estils de vida, i en relació a les activitats cinegètiques (Berger i Trinkaus, 1995; Trinkaus i Zimmerman, 1982). Les lesions traumàtiques dels neandertals es solen concentrar més en el tronc superior, especialment a nivell del cap/coll i del braç i l'espatlla, i en menor mesura en les extremitats inferiors i la pelvis (Trinkaus i Zimmerman, 1982). Les principals causes de les lesions traumàtiques tindrien relació amb la caça, ja que la presència d'armes d'estocada en detriment d'armes de llançament en poblacions neandertals, afavoriren el contacte cos a cos amb les preses (principalment grans ungulats), augmentant el risc de patir embats i lesions causades per l'animal (Condemni i Sabatier, 2019; Spikins *et al.*, 2018). De fet, les lesions presentades són equiparables a les patides per humans moderns que practiquen *rodeos* (Trinkaus, 2012). Com a causa de lesions d'origen traumàtic, caldria també considerar la violència interpersonal, però aquesta està poc documentada entre neandertals, a excepció, amb força probabilitat, de la patida per l'individu de Shanidar 3 (Sykes, 2020). Una altra causa podria ser deguda als despreniments de roques produïdes a l'interior de la cova secundaris a terratrèmols. La gran majoria d'individus de Shanidar presenten lesions traumàtiques que segueixen aquest patró, doncs gran part de les lesions es localitzen en el tronc superior (Berger i Trinkaus, 1995).

L'INDIVIDU

L'esquelet neandertal de Shanidar 1, va ser trobat al nivell estratigràfic D del jaciment, corresponent al Paleolític mitjà, i datat amb una cronologia d'entre 45.000 i 70.000 anys (Spikins *et al.*, 2018). L'avançat estat de fusió de les sutures cranials i la poca obliteració d'aquestes, juntament amb l'ampli desgast oclusal i l'erupció del tercer molar, i el desgast de la sínfisi púbica, indiquen amb gran probabilitat que es tractava d'un individu adult d'entre 35 i 45 anys (Trinkaus, 2014; Spikins *et al.*, 2018). La morfologia i les dimensions de la pelvis, posades en comparació amb altres espècimens neandertals, orienten a que es tracta d'un individu de sexe masculí (Trinkaus, 2014). A partir de l'estudi i la longitud dels ossos llargs recuperats s'ha pogut estimar una alçada al voltant dels 173 cm¹⁵.

Com exposa Trinkaus (2014), les restes es van trobar principalment a una distància d'entre 4 i 4,5 metres de profunditat. Les primeres restes van ser trobades a 4,34 m de profunditat. El primer os que es va trobar va resultar ser la part superior del crani d'un individu que presentava trets neandertals clars. El cap estava lleugerament desplaçat de l'eix del tronc amb el crani orientat sud-sud-est. La part superior i l'esquerra del crani havien estat aixafats pel pes d'una gran pedra. La mandíbula estava situada a l'esquerra de la cara, i una mica cap endavant des de la seva alineació normal amb la mandíbula superior. Darrere de la mandíbula i al costat esquerre del crani hi havia unes vèrtebres cervicals articulades. L'esquelet post-cranial es va retirar en dues seccions: una més gran que contenia el tronc i les extremitats superiors; i una altra més petita que contenia les extremitats inferiors. S'estenia cap a l'est des del crani, i es recolzava sobre l'esquena, amb les extremitats superiors creuades sobre el pit, les extremitats inferiors en extensió. La resta dels ossos, a excepció de les tíbies, es trobaven a prop de les seves posicions anatòmiques originals

¹⁵ Per a una descripció detallada de les restes recuperades de l'individu de Shanidar 1, podeu consultar el següent enllaç: https://drive.google.com/file/d/1keAL58_bnWOBn8aX6GBh5jGHoLwy2Cuy/view?usp=sharing.

(Trinkaus, 2014). Basant-se en la disposició dels ossos i la posició del cos entre grans blocs de pedra calcària i sota una capa de petites roques, Solecki (1963) va suggerir que Shanidar 1 va morir en una desprendiment de roques, i posteriorment va ser cobert amb un capa de petits trossos de pedra calcària per altres membres del seu grup social.

Les restes de Shanidar 1, com tots els exemplars trobats a Shanidar, no estaven del tot mineralitzades, i generalment eren fragmentàries i bastant fràgils al tacte (Trinkaus, 2014). Tot i així es van recuperar prou parts com per fer una reconstrucció força completa de l'esquelet.



Figura 5. El crani de Shanidar 1 *in situ*. (Font: Trinkaus, 2014).

Shanidar 1 va ser reconstruït per Dale Stewart durant els anys 1957 i 1958 (citada a Trinkaus, 2014). La reconstrucció de l'esquelet facial, tant cranial com mandibular, va ser senzilla i va proporcionar una restauració precisa. Tot i que hi ha alguna deformació del crani posterior en la reconstrucció final, és menor i permet determinar fàcilment les mesures del crani. La neteja i la restauració de la majoria de l'esquelet post-cranial presentaven

poques dificultats. Alguns ossos, com ara el sacre o l'eix femoral dret, van ser aixafats *in situ* i no es podien desmuntar i restaurar sense perdre informació. Com exposa Trinkaus (2014:20), “algun temps abans de la seva mort, Shanidar 1 va patir lesions a l'òrbita frontal esquerra i dreta i una lesió massiva al costat dret que, possiblement, van provocar greus seqüeles i anomalies en d'altres estructures del cos” (veure més endavant).

SHANIDAR 1		
Crani	Clavícules	Os coxal
Mandíbula	Escàpula	Fèmur (dret)
Dentició maxil·lar: 16	Húmer	Ròtules
Dentició mandibular: 14	Radi (esquerra)	Tíbia
Vèrtebres cervicals: 4	Ulna (esquerra)	Fíbula
Vèrtebres toràciques: 10	Metacarpians: 3	Taló
Vèrtebres lumbar: 5	Metatarsians: 8	Calcani
Sacre	Falanges proximales: 1	Tarsians anteriors: 8
Costelles: ≥14		

Taula 1. Principals restes recuperades de Shanidar 1 (Font: elaboració pròpia a partir de Trinkaus, 2014)

Descripció i diagnòstics principals

L'individu de Shanidar 1 va patir un seguit de patologies incapacitants i debilitants tan greus, que hauria estat dependent de l'assistència i cura d'altres persones en tots els aspectes de la vida quotidiana. Malgrat la severitat de les lesions, alguns autors assenyalen que l'individu va sobreviure més d'una dècada amb aquestes discapacitats (Spikins *et al.*, 2019). L'esquelet de Shanidar és uns dels esquelets amb més lesions, traumatismes i patologies del Pleistocè trobat fins al moment¹⁶. Les principals lesions i patologies afectaven tant a estructures de l'esquelet axial com de l'esquelet apendicular. El seu crani presenta evidències de cicatrius i lesions guarides a

¹⁶ Per a una descripció detallada de les lesions i afectacions presentades per l'individu de Shanidar 1, podeu consultar el següent enllaç: https://drive.google.com/file/d/1keAL58_bnWOBn8aX6GBh5jGHoLwy2Cuy/view?usp=sharing.

nivell del lòbul frontal dret, i una important fractura per aixafament també consolidada, que va afectar part del lòbul frontal esquerre, l'os zigomàtic i l'òrbita ocular, possiblement secundàries a un fort traumatisme cranioencefàlic (TCE), que li causaren una important deformitat de la zona (Trinkaus i Zimmerman, 1982). Les evidències de curació d'aquestes lesions indiquen que es varen produir molt abans de la mort de l'individu. L'extremitat superior dreta (ESD) presentava també un seguit de lesions importants, sobretot per una marcada reducció de la mida i el gruix de l'húmer, l'escàpula i la clavícula, possiblement degudes a una atrofia secundària a una lesió nerviosa, o a una paràlisi en la infància o adolescència (Trinkaus, 2014). La clavícula presenta a més signes de regeneració després d'una infecció òssia, i a l'húmer hi destaquen dues fractures resoltes, una d'elles, la de la part distal, que possiblement va acabar amb l'amputació *antemortem* de l'avantbraç dret (Trinkaus i Zimmerman, 1982).

Presentava exostosis a diferents nivells. Els més importants li afectaven part de la columna vertebral, desencadenant una hiperostosi esquelètica difusa idiopàtica (DISH), al fusionar-se diverses vertebres; així com en diverses estructures de les extremitats inferiors com els genolls i els calcanis (Crubézy i Trinkaus, 1992). També presentava una important exostosi a nivell dels dos canals auditius externs (Trinkaus i Villotte, 2017). Presentava a més una fractura resolta a nivell del cinquè metatarsià del peu dret, que va originar una malaltia degenerativa de les articulacions (DJD) de diverses estructures de l'extremitat inferior dreta, provocant també una curvatura de l'extremitat inferior esquerra al compensar les alteracions de la marxa de la cama dreta (Trinkaus i Zimmerman, 1982).

SHANIDAR 1

Traumatisme cranio-encefàlic (TCE) lòbul frontal esquerre

Atrofia/Paràlisi Extremitat Superior Dreta (ESD)

Hiperostosi esquelètica idiopàtica difusa (Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis DISH)

Malaltia degenerativa articular (Degenerative joint disease DJD)

Exostosis auditiva externa (EAE)

Taula 2. Principals patologies i lesions de Shanidar 1. (Font: elaboració pròpia a partir de Trinkaus, 2014).

De manera resumida, podem dir que l'individu de Shanidar 1, “va sobreviure durant almenys una dècada malgrat un braç invàlid, una cama esguerrada, una probable ceguesa en un ull i una probable pèrdua d'audició” (Spikins, *et al.*, 2019:99). Tot i que no es poden determinar la seqüència de les lesions, Trinkaus (2014) planteja tres possibles escenaris: *i*) possiblement a causa d'un despreniment de roques s'hauria produït un important traumatisme, sobretot a la part dreta del cos, en especial sobre l'extremitat superior dreta. Hi hauria hagut un dany primari important causat per les dues fractures a nivell de l'húmer dret, i una lesió cutània a l'espatlla dreta que s'hauria infectat, arribant aquesta infecció fins a l'os i causant l'osteomielitis. Aquestes lesions haurien causat posteriorment una atrofia de l'extremitat amb la conseqüent reducció de mida, i la posterior amputació de l'avantbraç davant la no resolució d'una de les fractures a nivell de l'húmer. També hi hauria hagut com a conseqüència del despreniment, una fractura al 5^o metatarsià del peu dret, que hauria derivat en una osteoartritis del peu dret, i la posterior curvatura de l'extremitat esquerra per compensar les limitacions del peu dret. Els traumatismes cranials, s'haurien produït

posteriorment, possiblement per caigudes accidentals, com a danys secundaris a les lesions primàries; *ii*) el despreniment de roques hauria produït el TCE esquerre com a dany primari, i les lesions a l'ESD serien causades per l'afectació a nivell cerebral del traumatisme, amb la posterior atrofia. Els danys cerebrals haurien causat una major vulnerabilitat i debilitat de l'individu, que en caigudes accidentals posteriors, hauria patit la resta de lesions i malalties degeneratives associades a les fractures; *iii*) l'atrofia a ESD seria explicada per una lesió al plexe braquial originada possiblement per una tracció violenta o per una ferida punxant que al mateix temps hagués causat l'osteomielitis clavicular. La resta de lesions s'haurien produït amb independència les unes de les altres, tant prèviament a la lesió de l'ESD com posteriorment.

7.2 FASE 2. IMPLICACIONS CLÍNiques I FUNCIONALS

Els impactes clínics i funcionals es poden identificar a partir de l'evidència de malalties i lesions en les restes de Shanidar 1 i, a partir d'aquestes, és possible extreure'n inferències sobre el seu estat general de salut, les seves necessitats, i la seva qualitat de vida.

7.2.1 Impacte clínic de les patologies de Shanidar 1

Les diferents patologies presentades per Shanidar 1 haurien tingut importants impactes clínics a diferents nivells. Hi haurien hagut dos traumatismes cranioencefàlics (TCE) (Trinkaus i Zimmerman, 1982). A nivell del traumatisme del costat dret, aquest hauria afectat l'os frontal dret, amb una mínima afectació del periosti, aparentment sense lesions a nivell cerebral, i causant una ferida en el scalp. El traumatisme del costat esquerre, hauria tingut un impacte molt més greu, o almenys moderat, afectant diversos sistemes i funcions corporals. Degut a la gravetat del traumatisme i de la fractura, és probable que l'individu presentés una puntuació baixa en l'escala de Glasgow¹⁷, suggerint amb força probabilitat que patís un estat comatós o estupor durant els dies o setmanes posteriors al traumatisme, quedant inconscient i immòbil la major part del temps (González, 2019). Probablement la immobilitat perllongada durant dies o setmanes comportaria certa atrofia o reducció de la massa muscular, així com l'aparició de contractures (Torres i Nieto de Haro, 2006). Tot i el probable estat d'inconsciència, la gravetat de la lesió cursaria amb dolor, més intens durant la fase aguda, i probablement intermitent amb el pas del temps, causat per la deformitat òssia de la zona. A aquets dolors s'hi associarien, cefalees intenses que es presentarien de forma aguda o intermitent. El trauma també podria haver provocat danys cerebrals, particularment al lòbul frontal esquerre que controla la funció motora, la resposta emocional, la parla, el raonament i la resolució de problemes (Trinkaus i Zimmerman, 1982). Un cop hagués despertat de la inconsciència, és possible que l'individu presentés episodis de confusió, convulsions, agitació psicomotriu o inclús agressivitat (Guzmán, *et al.*, 2008). A més, la possible afectació a nivell cerebral podria haver causat amb certa probabilitat hemiplegia i hemiparèsia contra-lateral (és a dir, a la part dreta del cos), amb la consegüent pèrdua de sensibilitat a l'extremitat superior dreta (ESD), que l'hauria tornat vulnerable a patir lesions degut a la pèrdua de tacte (cremades, ferides incises, picades i mossegades d'insectes o rèptils), almenys durant el seu estat d'inconsciència i immobilitat. Tot i que les altures de l'òrbita dreta i esquerra són iguals, l'amplitud de l'òrbita esquerra està aproximadament un 8,0% per sota de la de l'òrbita dreta degut a la fractura per aixafament, provocant probablement ceguesa a l'ull esquerre, ja sigui aquesta temporal o inclús permanent (Trinkaus, 2014). També hi hauria post-TCE una disminució de la coordinació i inestabilitat en la bipedestació i la marxa. Presentaria a més, lesions en el cuir

¹⁷ L'escala de Glasgow és una eina reconeguda internacionalment amb la qual es valora el nivell de consciència d'un pacient. L'escala avalua dos aspectes de la consciència: l'estat d'alerta, que consisteix en ser conscient de l'entorn en què es troba; i l'estat cognoscitiu, que demostra la comprensió del que ha dit l'avaluador a través de la capacitat per part de la persona per obeir ordres (Muñana-Rodríguez, *et al.* 2014).

cabellut i ferides en la pell de la cara secundàries al traumatisme, amb elevat risc d'infecció. Tot i que és menys probable, es podrien haver produït també altres afectacions derivades del traumatisme i la possible inconsciència, com infeccions a nivell respiratori, alteracions digestives com nàusees i vòmits, o el risc de patir complicacions greus com la Trombosi Venosa Profunda o el Tromboembolisme Pulmonar (Torres i Nieto de Haro, 2006).

La paràlisi o hipotròfia a nivell de l'extremitat superior dreta hauria cursat amb una reducció important de la mida general i el gruix del braç (Trinkaus i Zimmerman, 1982). L'atrofia tant a nivell muscular com a nivell ossi hauria produït una reducció de la mobilitat i una impotència funcional de l'extremitat. La presència de fractures a nivell de l'húmer, l'osteomielitis clavicular, i la possible amputació de l'avantbraç, haurien causat dolor agut d'inici (a destacar l'important dolor durant l'execució de l'amputació), amb episodis de dolor recurrent, i inclús permanent, per l'afectació nerviosa. S'hauria produït també una manca de sensibilitat al tacte, al dolor i a la temperatura, causat per la possible lesió nerviosa (Marrero Riverón, *et al.*, 1998). L'amputació podria haver causat una hemorràgia important, amb possible risc de dessagnat. Existiria a més un risc elevat d'infecció de l'extremitat i el monyó causada per l'amputació. El dolor causat per les fractures a nivell de l'húmer, l'osteomielitis a nivell de la clavícula, i la fractura no resolta/amputació de l'húmer, així com la reducció de mobilitat, haurien estat concomitants, almenys durant un cert temps, amb el dolor i manca de mobilitat causats per l'afectació neurològica (Trinkaus, 2014).



Figura 6. Húmer dret atrofiat en comparació amb l'húmer esquerre robust. (Font: <https://humanorigins.si.edu/>)

La Hiperostosis esquelètica idiopàtica difusa (DISH), hauria causat problemes de rigidesa i limitació de la mobilitat a nivell de la columna vertebral degut al pont fusional entre les vertebres L3-L4-L5, i també per les ossificacions dels lligaments en les ròtules, els calcanis, i l'articulació del colze esquerre (Crubézy i Trinkaus, 1992). La limitació i la rigidesa podrien haver causat a més afectacions a nivell muscular, com contractures. Els dolors també haurien estat importants, sobretot al realitzar determinats moviments, i podrien haver estat més intensos durant els matins (Mata, *et al.*, 1997), causant més limitació i incapacitat a l'individu durant aquestes hores del dia. Tot i que resulta difícil de determinar en el cas de l'individu Shanidar 1, en alguns casos la DISH pot produir compressió de la medulla per ocupació del canal medullar, presentant símptomes neurològics com entumiment de les extremitats, mala coordinació, desequilibris en la marxa, o problemes/disfuncions de bufeta, així com problemes de dispnea, dificultat respiratòria i ronquera (Psychoigos, *et al.*, 2018)). Malgrat els signes de degeneració de la columna vertebral, el mal estat de la majoria dels cossos vertebrals recuperats de Shanidar 1 impedeix una avaluació adequada de l'extensió de la seva afectació. Tot i així sembla que la DISH hauria estat moderada (Crubézy i Trinkaus, 1992), i a mesura que hagués passat el temps, s'haurien produït més ossificacions entre les vertebres i altres estructures perifèriques, accentuant el dolor i la rigidesa, i limitant la mobilitat i funcionalitat de l'individu fins al moment de la seva mort.

La malaltia articular degenerativa (DJD) hauria tingut implicacions clíniques a diferents nivells (Trinkaus, 2014). Cal destacar però, que les diferents afectacions, com la fractura del cinquè metatarsià del peu dret, la degeneració articular del taló i d'algunes articulacions intermetatarsianes, o l'exostosi en l'astràgal i el genoll dret, haurien cursat amb una important

limitació del moviment, així com un dolor accentuat, que haurien derivat en una marcada curvatura de la diàfisi de la tibia esquerra, possiblement com a mecanisme de compensació del dolor i la limitació de moviment de l'extremitat inferior dreta (Trinkaus, 2014). Aquestes afectacions s'haurien traduït en alteracions en la marxa, coixesa, i alteracions en l'equilibri. Hi hauria a més una degeneració articular a nivell del còndil mandibular esquerra, possiblement secundari al TCE del frontal esquerra (Trinkaus, 2014), que hauria causat a l'individu certes dificultats i dolor a l'hora de mastegar determinats aliments, o d'utilitzar la boca com a tercera mà. La DJD, al tractar-se d'una malaltia articular degenerativa, hauria anat en augment amb el pas del temps, produint més dolor, incapacitat, i limitació al moviment i a la marxa, perdurant fins a la mort de l'individu.

Les exostosis a nivell dels canals auditius externs, haurien cursat amb una oclusió parcial o total dels canal auditius (Trinkaus i Villotte, 2017), causant possiblement una otitis en algun moment, amb presència de dolor crònic o intermitent, alhora que haurien provocat una important disminució de la funció auditiva (Reimers, *et al.*, 2008). A mesura que anés passant el temps es produirien més ossificacions al canal auditiu, comportant una reducció cada vegada més accentuada de l'audició, afectació que hauria durat fins al moment de la mort d l'individu.

7.2.2 Impacte funcional de les patologies de Shanidar 1

L'impacte clínic de les patologies i lesions de Shanidar 1 van ser prou greus com per comprometre la seva funcionalitat, tant en les activitats bàsiques de la vida diària destinades a assegurar la seva salut i el seu benestar personal (per exemple, alimentar-se, protegir-se dels perills, manipular objectes, o mantenir una cura i un estat d'higiene acceptables); com a l'hora de desenvolupar el seu rol social i participar en activitats instrumentals relacionades amb l'economia, la tecnologia i la vida grupal de la comunitat del que formava part (Tilley, 2015).

Impacte en les activitats bàsiques de la vida diària

Shanidar1 hauria estat totalment incapaç (o hauria tingut importants dificultats) d'ingerir qualsevol aliment sòlid o líquid de forma autònoma, sobretot en moments aguts de les lesions. L'important traumatisme cranioencefàlic i les possibles seqüeles a nivell cerebral, així com les diverses fractures i l'atrofia del braç dret, haurien restringit la seva mobilitat i la seva precisió manual a l'hora d'alimentar-se i hidratar-se (Thorpe, 2016). Si bé a mesura que hagués conviscut amb les lesions, l'individu podria haver recuperat cert grau d'autonomia i destresa, és molt probable que precisés d'ajuda d'altres membres del seu grup, sobretot en els moment de més incapacitat. A més, si arrel del TCE hagués patit un estat d'atordiment o inconsciència temporal, l'individu de Shanidar 1 hauria d'haver estat alimentat i hidratat íntegrament per tercers, i si la DISH hagués provocat dany medul·lar a nivell de la columna cervical, hauria presentat disfàgia, precisant un processat especial en la textura i consistència dels aliments. La rigidesa de la columna vertebral causada per la DISH, i les alteracions en la marxa secundàries a la degeneració articular de les extremitats inferiors, haurien impossibilitat també a l'individu a l'hora de proveir-se d'aigua i menjar de fonts properes, presentant importants dificultats per desplaçar-se (Crubézy i Trinkaus, 1992) per caçar, recol·lectar, o per anar al riu situat a uns 2,5 km de la cova, activitats que, sumant-hi la marcada hipoacúsia (Trinkaus i Villotte, 2017) i les possibles seqüeles neurològiques del TCE, difícilment hagués pogut realitzar tot sol. És probable també que Shanidar 1 patís dolors diversos i intensos en relació a la pluripatologia presentada, i que aquests dolors s'associessin a malestar físic i psicològic. Tilley (2015) basant-se en diversos estudis, apunta que “val la pena tenir en compte que el dolor persistent, independentment del seu origen, pot afectar la funció endocrina, cardiovascular, immune, neurològica i musculoesquelètica normal” (pàg. 234).

Aquestes mateixes restriccions de moviment, probablement també restringirien altres capacitats, limitant-lo en major o menor grau a l'hora de realitzar diverses activitats relacionades amb l'autocura. Sobretot coincidint amb la fase aguda de les lesions, li hauria estat impossible realitzar de forma autònoma una higiene bàsica, així com evitar possibles infeccions de les ferides o úlceres relacionades amb una manca d'higiene (Guarín *et al*, 2018). Les diferents lesions, probablement també limitarien la manipulació d'altres objectes del seu entorn més proper, i en alguns moments de la seva història de vida hauria tingut també importants dificultats per vestir-se o desvestir-se, així com protegir-se de les inclemències del temps. També hauria presentat dificultats per evitar, perills com atacs de carnívors i altres depredadors, picades de rèptils o insectes (Tilley, 2015); o fugir en cas de desprendiments de roca o terratrèmols dins la cova, i inclús per moure's amb seguretat per un entorn irregular com el que deuria presentar l'interior de la cova. Cal afegir que les ferides derivades de l'amputació o l'osteomielitis clavicular, podrien haver causat en algun moment símptomes com temperatura elevada o febre, calfreds i cefalees greus.

Durant la fase aguda de les lesions més importants, hauria d'haver restat gran part del temps immòbil i en repòs, situació que el deixaria, vulnerable davant multitud de perills. A més, hauria precisat de canvis posturals i mobilitzacions passives per part d'altres persones, per tal d'evitar les complicacions derivades de la immobilitat (contractures muscular, aparició d'úlceres per pressió, dificultat respiratòria i inclús infecció, restrenyiment i altres disfuncions en l'eliminació, etc) (Torres i Nieto de Haro, 2006). Un cop recuperada certa mobilitat, tot i mantenir la capacitat de posar un peu per davant de l'altre, la velocitat i la facilitat de locomoció de Shanidar 1 estaven gairebé segur limitades per restriccions mecàniques i de moviment basades en el dolor, restriccions que serien particularment difícils a l'hora de travessar parts del paisatge escarpat i desigual del seu entorn (Spikins *et al.*, 2019).

Impacte en les activitats instrumentals o grupals

Les limitacions a nivell de la part baixa de la columna, juntament amb la restricció d'altres estructures com els genolls o els turmells, a més de la presència més o menys continuada de dolor, l'haurien anat impedit progressivament a participar en activitats bàsiques relacionades amb l'estil de vida del grup, sobretot activitats econòmiques i domèstiques (Tilley, 2015). Les dificultats per desplaçar-se a grans distàncies hauria condicionat al grup a l'hora de realitzar mobilitats residencials i logístiques¹⁸, i és possible que l'individu no hagués pogut participar en activitats que requerissin desplaçaments a certa distància de la cova o durant un temps perllongat, com la caça cooperativa i la recol·lecció, l'aprovisionament d'aigua o l'abastament de matèries primeres (Churchill, 2014). A més, a mesura que anés passant el temps, la degeneració progressiva de les articulacions l'hauria anat incapacitant més, limitant encara més la seva mobilitat.

Durant la fase aguda de les fractures, però sobretot arrel de l'amputació de l'extremitat superior dreta, l'individu de Shanidar 1 hauria tingut importants dificultats per participar en activitats del dia a dia de la cova, com la manufactura d'eines i instruments, el processat i esquarterament de les carcasses, l'elaboració d'aliments, o adobar les pells (Pettitt, 2000). Tot i així, és possible que amb el pas del temps recuperés prou autonomia i destresa com per participar o col·laborar, ni que fos a petita escala, en aquestes activitats, o inclús realitzar-les de forma autònoma.

¹⁸ Per mobilitat *residencial* entenem el moviment o desplaçament de tots els membres d'una base residencial, formada per un nombre variable de famílies, d'una localitat a una altra. En canvi, amb mobilitat *logística* ens referim al moviment específic de grups de treball formats per només una part dels membres d'aquesta base residencial (per exemple un grup de caçadors format per tres o quatre homes, o un grup de recol·lectores d'arrels format per tres dones) que fan excursions temporals des del campament base (Gómez i López de Pablo, 2015:16).

Malgrat la severitat de les lesions, l'individu Shanidar 1 hauria pogut participar en activitats socials i culturals físicament poc exigents, i que tenien a veure amb la vida en comunitat i les relacions interpersonals (Hayden, 2012) (exceptuant si s'hagués produït dany cerebral amb el TCE i hi hagués afectació neurològica que comportés dèficits a nivell cognitiu com en l'atenció i la memòria, o trastorns del comportament). La marcada hipoacúsia bilateral severa deguda a l'exostosi del canal auditiu extern d'ambdues oïdes (Trinkaus i Villotte, 2017), es traduiria en una impossibilitat per escoltar als demés, i per tant difícilment podria participar de les activitats de caça cooperativa, o en altres activitats que precisessin de comunicació directa amb altres membres del grup. Aquesta situació, juntament amb la manca d'agudeses visual de l'ull esquerre, augmentaria la seva vulnerabilitat front els perills i els depredadors, precisant d'ajuda, o impossibilitat per estar sol. D'altra banda, resulta difícil avaluar com les mancances a nivell comunicatiu, l'haurien afectat en el moment de participar en d'altres activitats socials, com a l'hora de transmetre o rebre coneixements tecnològics sobre la talla lítica, així com altres aspectes relacionats amb la localització i ús dels recursos, la transmissió d'informacions útils per a la vida del grup, o inclús a l'hora de compartir sabers de tipus simbòlic (Davies i Underdown, 2006).

Cal destacar que si el TCE hagués produït algun tipus d'afectació neuropsicologia en el lòbul frontal, l'individu podria haver presentat sovint episodis de confusió i desorientació, precisant de l'ajuda de terceres persones per als desplaçaments a certa distància del camp base, i per garantir la seva seguretat davant el risc de caigudes, de pèrdua per les immediacions de la cova, o d'accidentar-se al desplaçar-se tant per l'exterior com per l'interior de la cova, degut a l'orografia i la irregularitat del terreny.

8. DISCUSSIÓ

Tot i que les formes de comprendre, explicar i, fins a cert punt, experimentar la salut, la malaltia i la discapacitat, no deixen de ser constructes culturals, la biologia dicta una certa uniformitat en les expressions físiques i les reaccions fisiològiques a les lesions i patologies, de manera que els símptomes relacionats per exemple amb una fractura de fèmur fa 15.000 anys haurien estat molt similars a una fractura de fèmur en l'actualitat (dolor, deformitat, i/o risc d'hemorràgia interna, etc). Malgrat que els processos de cures i atenció també estiguin construïts culturalment, aquests *universals* fisiopatològics tenen els seus homòlegs en forma d'*universals* o constants de cures. En altres paraules, algunes condicions generaran certs requisits d'atenció que són tan essencials que, si no es compleixen, un individu amb una determinada patologia probablement no sobreviurà; o almenys no sobreviurà durant prou temps per generar evidències en el seu esquelet (Tilley, 2015). Seguint el marc teòric plantejat per la Bioarqueologia de les Cures i la seva metodologia (Fases 1 i 2), la gran majoria de les lesions i patologies patides per Shanidar 1, haurien estat prou limitants i incapacitants com perquè l'individu precisés de cures i atenció per part d'altres membres del seu grup. A continuació, s'intenta reconstruir un model assistencial basat en *universals* de les cures, tenint en compte el context i l'estil de vida esbossats més amunt, per tal de provar les capacitats cognitives i simbòliques de Shanidar 1 i el seu grup (fases 3 i 4), i demostrar que sense atributs tals que la compassió, l'altruisme, l'empatia i la cooperació, aquest individu no hagués sobreviscut fins a una edat tant avançada.

8.1 Un model de cures per a Shanidar 1

Seguint la metodologia d'anàlisi pròpia de la Bioarqueologia de les Cures (Tilley, 2015), l'individu Shanidar 1 hauria precisat de cures i atenció tant en forma de suport directe a nivell individual, com en forma d'acomodació o arranjament a nivell grupal.

Cures com a suport directe

La manca de mobilitat produïda per les lesions agudes i cròniques (com les fractures o infeccions, la possible inconsciència després de patir el TCE, o l'amputació parcial de l'ESD), haurien produït en Shanidar 1 un deteriorament en l'habilitat per a realitzar i completar activitats relacionades amb l'alimentació, així com una incapacitat per preparar els aliments per a la seva ingesta o consumir-los manejant estris, de manera que l'individu hauria precisat de cures i suport directe en el proveïment d'aliments i aigua, així com assistència a l'hora de menjar i beure (Spikins, *et al.*, 2019). Possiblement, en els moments aguts de les lesions, altres membres del grup haurien hagut d'alimentar amb els dits a Shanidar 1, essent també probable que s'hagués hagut d'adequar la textura del menjar per afavorir la ingesta, o que hi hagués una assignació preferencial de porcions més fàcilment digeribles, sense descartar activitats de masticació prèvia dels aliments per part d'altres individus (Lordkipanidze *et al.*, 2005; Tilley, 2015). Cal destacar també que els neandertals precisaven d'una gran aportació calòrica (Condemni i Sabatier, 2019), que es traduiria en quantitats abundants de menjar, sobretot d'alt valor proteic, amb el que el risc de desnutrició hauria estat una amenaça més o menys constant al llarg de la vida de l'individu. Durant la possible inconsciència arrel del TCE, haurien haver hagut d'alimentar i hidratar a l'individu principalment amb líquids o infusions davant la impossibilitat de deglutir. A més, la immobilitat perllongada podria haver comportat alteracions a nivell gastrointestinal com restrenyiment o oclusió intestinal (Torres i Nieto de Haro, 2006). No es podria descartar en aquest sentit, que se li haguessin dispensat infusions fetes amb herbes medicinals amb propietats digestives i diürètiques, com milfulles (*Achillea sp.*), calabruixa (*Muscari*) o floravia (*Centaurea solstitialis*), documentades

en la cova de Shanidar i utilitzades en altres contextos neandertals (Henry et al. 2011; Hardy et al, 2012).

Shanidar1 patiria un deteriorament de la capacitat per realitzar o completar per sí mateix les activitats de vestit i arranjament personal, relacionades amb la manca o limitació de la mobilitat de les extremitats, sobretot l'ESD, i amb possibles afectacions a nivell de l'autoestima i el benestar psicològic (Tilley, 2015). Activitats com vestir-se o desvestir-se haurien estat realitzades per algun membre del grup, almenys durant la fase aguda de les lesions. Durant el seu estat d'inconsciència relacionat amb el TCE, o en la seva posterior recuperació, hauria precisat d'algú per tapar-lo/abrigar-lo, i donar-li escalf, ja fos amb cobertures i pells, o mantenint un fogar encès prop seu. Hi hauria també un risc de desequilibri de la temperatura corporal relacionat amb la inactivitat, i amb roba inadequada en relació a la temperatura ambient (risc d'hipotèrmia), o en relació amb les possibles infeccions causades per els traumatismes i les ferides (hipertèrmia). Les activitats de cura en aquest cas anirien encaminades a regular la temperatura corporal (abrigar-lo, dispensar plantes d'ús medicinal amb propietats antipirètiques); i/o encaminades al maneig ambiental (encendre i mantenir el foc, protegir-lo del sol i la calor i adversitats meteorològiques), implicant la presència d'un o més membres del grup per assistir-lo, estant present durant moltes estones al llarg del dia, i privant a aquests membres de realitzar altres tasques habituals dins el grup o nucli familiar.

Shanidar1 hauria precisat d'un entorn tranquil i confortable per ajudar a guarir la major part de les lesions, on els membres del grup que s'ocupessin d'ell li haurien proporcionat una llar o un llit suficientment còmode per afavorir el descans i la recuperació, intentant situar els elements o utensilis més necessaris al seu abast. Durant la inconsciència o durant la recuperació després del TCE, hauria precisat ajuda en els canvis posturals, per tal d'evitar complicacions derivades de la immobilitat com les úlceres per pressió, el restrenyiment, complicacions a nivell cardiovascular, o d'altres (Torres i Nieto de Haro, 2006). Altres activitats de cures passarien per l'administració de plantes d'ús medicinal com escorça de pollancre (*Populus nigra*) per pal·liar el dolor i el malestar; i d'altres amb propietats antisèptiques i antiinflamatòries com la malva (*Malva*), la calabruixa (*Muscari*), l'efedra (*Ephedra altissima*) o la floravia (*Centaurea solstitialis*) (Henry et al. 2011; Hardy et al, 2012). S'haurien precisat a més, certa quantitat i provisió de plantes d'ús medicinal utilitzades com a antipirètic; així com provisió d'altres elements necessaris per mantenir l'escalfor i la temperatura (pells i abrics, fusta per avivar el foc).

La sordesa bilateral i la pèrdua parcial d'agudes visual, haurien tornat a l'individu vulnerable front els perills de l'entorn de la cova (Trinkaus i Villotte, 2017; Sáez, 2019). Hi hauria a més, risc de caigudes degut a la manca o limitació de la mobilitat, perills davant agents externs potencialment perillosos, com animals salvatges o altres depredadors, insectes o rèptils verinosos o portadors de malalties. La manca de mobilitat l'hauria limitat també per fugir davant l'atac d'animals i depredadors, i la possible limitació a nivell visual li hauria impedit de percebre perills al seu voltant, com l'accidentalitat del terreny. Aquests fets implicaran que l'individu hagués de passar la major part del temps a l'interior de la cova i/o en zones segures. L'atenció en aquest context no només implicaria que els cuidadors fossin conscients de la ubicació de Shanidar 1 en relació amb possibles amenaces i actuessin per reduir el risc, ja sigui mitjançant la gestió ambiental o eliminant perills, sinó també que realitzessin un examen físic periòdic del cos de Shanidar 1 per comprovar si hi havia lesions durant el període d'inconsciència o atordiment. A més, durant el temps que hagués passat inconscient o fent repòs després del TCE, hauria precisat també ajuda davant possibles complicacions respiratòries, com la pneumònia; complicacions gastrointestinals, com el restrenyiment o infeccions urinàries; o infeccions de les ferides.

La manca de mobilitat hauria d'haver estat compensada de forma directa per l'assistència d'algun membre del grup, o mitjançant dispositius d'ajuda indirecta, com alguna espècie de bastó. L'ajuda hauria d'haver estat més accentuada durant els períodes de canvi o mobilitat residencial, o coincidint amb la fractura a nivell del cinquè metatarsià, i amb episodis de més dolor. El grup hauria d'haver disposat de materials necessaris per a la construcció de dispositius d'ajuda a la marxa, com bastons o vares. És possible que hagués precisat també de l'ús de plantes amb propietats medicinals per pal·liar el dolor (Henry et al. 2011; Hardy et al, 2012). Així mateix, Shanidar 1 podria haver necessitat atenció per a les malalties degeneratives de les articulacions en forma de fisioteràpia i massatges per enfortir els músculs, o l'aplicació de calor per alleujar el dolor i la rigidesa o el fred per reduir la inflamació (Spikins, *et al.* 2018).

Durant la probable inconsciència o atordiment després d'haver patit el TCE, l'individu hauria d'haver estat supervisat per algun membre del grup per tal de detectar alguna potencial complicació o empitjorament dels símptomes presentats; també precisaria d'aquesta supervisió després de l'amputació de l'avantbraç i en menor mesura després de les fractures. Si hi hagués seqüeles a nivell neurològic possiblement l'individu hauria tingut dificultats en fer una valoració adequada del seu estat general de salut, precisant de la valoració d'altres membres del grup. A més, durant les fases agudes de les lesions (fractures, amputació, TCE) possiblement hauria precisat ajuda de terceres persones per a la higiene personal i per rentar-se mínimament, o per mantenir les ferides i lesions netes per tal d'evitar infeccions o altres complicacions com les úlceres. Tot i que no hi ha evidència directe de restes d'ocre prop de Shanidar, s'ha documentat l'ús d'ocre com a teràpia antisèptica (Velo, 1984), així com l'ús de cataplasmes de calabruixa (*Muscari*) com a emulsionant en ferides cutànies (Vella, 2019).

Cal destacar la possibilitat que els membres del grup de Shanidar 1 haguessin practicat una amputació de l'avantbraç dret arrel de la infecció patida en aquesta extremitat. De ser així, tindrien certs coneixements sobre anatomia, i sobre com aturar les hemorràgies, dispensant cures també en aquest sentit, com embenatges o algun tipus de sistema de compressió (Spikins, *et al.*, 2018). Durant les lesions a ESD (fractures humerals, osteomielitis clavícula, possible amputació), és possible que hagués utilitzat algun dispositiu que limités el moviment, com algun embenatge, o l'ús d'un cabestrell per mantenir l'extremitat en repòs. També és possible que s'utilitzessin cataplasmes o elements similars per a la cura de les ferides de la pell, juntament amb unguents fets amb plantes o inclús ocre.

La gran majoria d'aquestes cures i activitats assistencials, haurien implicat la presència d'un o més membres del grup per assistir-lo. És probable que al tractar-se de grups igualitaris petits, tots els membres del grup hi estiguessin implicats en major o menor grau en algun moment, o inclús durant prolongades estones al llarg del dia, privant-los de realitzar altres tasques habituals dins el grup o nucli familiar. Amb tot, el fet de que l'individu Shanidar 1 hagués sobreviscut més d'una dècada amb aquestes importants lesions, suggereix que totes les activitats assistencials, si tenim en compte el context ambiental, van ser altament exitoses, demostrant no només que aquestes activitats van augmentar la longevitat de l'individu, sinó que també mostren un alt grau de coneixement sobre qüestions mèdiques i relacionades amb la salut, que poden ser sinònims de complexitat cognitiva i simbòlica.

Cures com a acomodacions

Les cures com a acomodació, comprenen aquell seguit d'activitats i accions encaminades a preservar el rol i la funcionalitat social de l'individu dins del grup. D'entrada cal destacar que, tot i les seves discapacitats, l'individu Shanidar 1 va seguir formant part de la comunitat malgrat la

seva baixa contribució material en la subsistència del grup, tenint en compte a més, que la seva escassa participació podia haver constituït una restricció important quan els recursos eren escassos, posant de manifest que el grup podia tenir ben establerts valors com l'altruisme i la cooperació enlloc de l'egoisme i la competició.

Salazar-García et al. (2013) plantegen la possibilitat que alguns grups neandertals alternaven la mobilitat a distàncies llargues amb una ocupació del lloc a llarg termini o estacional, suggerint un estil de vida més (semi)sedentari del que normalment s'atribueix a la cultura neandertal. De ser així, l'impacte en la manca de mobilitat de Shanidar 1 en relació al grup podria haver estat menys significativa. En el cas que el grup de Shanidar 1 es moguéss d'un lloc a un altre amb més freqüència, Shanidar 1 hauria tingut limitacions importants en participar en desplaçaments per canvis residencials, desplaçar-se amb seguretat per un terreny irregular i amb pendents, o moure's amb llibertat per l'interior de la cova. Possiblement el grup hauria hagut de condicionar els seus patrons de mobilitat, ja que com apunta Tilley (2014, pàg. 236) “no se sap si els membres del grup més ràpids i no compromesos viatjaven per davant dels que eren més lents (com ara nens petits i dones embarassades); de ser així, l'individu incapacitat s'hauria alineat amb el subconjunt més lent”. És possible doncs, que Shanidar 1 rebés ajuda del seu grup en els desplaçaments, i també quan el terreny era perillós. A més, a la cova s'han registrat diversos episodis de desprendiment de roca, que podrien en algun moment haver dificultat el pas o col·lapsat zones d'habitació, precisant del condicionament de la zona. En aquest cas, Shanidar 1 no hauria pogut participar d'aquestes tasques (Solecki, 1963; Trinakus, 2014). Cal destacar que la longevitat i la recuperació parcial/total de les lesions de Shanidar 1, demostren que l'individu no va ser abandonat ni deixat enrere pels seus congèneres, en el que hi podem veure una clara mostra de compassió i de patiment compartit pel grup.

Les limitacions sofertes tant en la fase aguda com crònica, haurien limitat i inclús impossibilitat la seva participació en la principal activitat econòmica del grup, doncs difícilment podria participar en la caça col·laborativa de gran ungulats, recol·lectar plantes o herbes a distàncies molt llargues de la cova, o fer desplaçaments llargs per anar a buscar aigua i matèries primeres. Sí hauria tingut més possibilitats durant la fase crònica de les lesions, de fer tasques a l'interior o a les immediacions de la cova, com tallar eines, adobar pells, o processar carcasses de petits animals (Thorpe, 2016). Tot i així, els signes de degeneració articular, sobretot a nivell de les extremitats inferiors, suggereixen que l'individu va mantenir una vida físicament activa, potser recol·lectant prop de la cova, i practicant la caça de petits animals. La limitació deguda a les lesions/afectacions hauria implicat un sobre esforç d'altres membres del grup per substituir la productivitat de l'individu, tant en la caça, com en la recol·lecció, com en d'altres activitats econòmiques del grup (bàsicament qualsevol activitat relacionada amb el proveïment de recursos).

L'individu Shanidar 1 hauria estat també limitat per participar en tasques domèstiques i del dia a dia de la vida grupal, tant en la fase aguda de les lesions, com en bona part de la fase crònica, degut a les restriccions de mobilitat, a la paràlisi/amputació de l'ESD, a la pèrdua parcial o total de la visió, i als possibles danys a nivell cognitiu secundaris al TCE. Un cop passada la fase crònica, podria haver col·laborat i participat en diverses tasques domèstiques a l'interior o a les immediacions de la cova, com manufacturar eines o armes, preparar menjar, preparar adhesius i coles per utilitzar en eines compostes com les llances o altres instruments (Thorpe, 2016). Tot i així, el grup també hauria d'haver realitzat un sobre esforç per tal de substituir la baixa productivitat de Shanidar 1 en aquestes tasques.

La seva participació i el seu rol en activitats més de caire social, i que tenen a veure amb la vida en comunitat, les relacions interpersonals, o la transmissió de coneixements, també s'haurien vist afectades, precisant d'alguna acció d'acomodació per part del grup a la nova situació/estatus de Shanidar 1. Si degut al TCE a nivell frontal, s'haguessin produït lesions cerebrals que es manifestessin amb afectacions a nivell cognitiu, hauria requerit que el seu grup entengués i acceptés les potencials seqüeles, com el canvi de personalitat, la manca potencial de parla/comunicació, i el deteriorament del judici/raó¹⁹, mostrant de nou actituds compassives per part del grup. A més, hauria precisat de certa supervisió i vigilància de manera més o menys continuada, precisant de gent al seu voltant amb certa continuïtat. D'altra banda, és possible que la sordesa/hipoacúsia, dificultés en gran mesura la comunicació amb la resta del grup. Malgrat tot, si hagués recuperat cert grau d'autonomia i no hi hagués (massa) afectació a nivell cognitiu, podria haver contribuït amb el grup col·laborant i participant en altres àrees, com transmetent coneixements o habilitats als seus congèneres, o podria haver estat un cuidador addicional d'infants i membres més joves del grup social, com apunta la teoria del *grandmothering*²⁰.

Com suggereix Rebecca W. Sykes (2020), “si acceptem que els neandertals tenien algun nivell de parla i podien projectar les seves ments en el temps i l'espai mentre planejaven desplaçaments, seccionaven carcasses i fabricaven eines compostes, l'existència de narradors o *contacontes*, no sembla tan inversemblant” (pàg. 240). A més, és possible que la transmissió de coneixement entre generacions fos cada vegada més complexa a mesura que es desenvolupaven més capacitats cognitives (Sáez, 2019). Així Shanidar 1 podria haver participat en la transmissió de coneixements relacionats amb la tecnologia, però també transmetre valors i creences, així com informacions rellevants sobre l'ecologia, l'entorn i els recursos, per pal·liar la seva escassa participació/contribució en altres activitats més físiques.

8.2 Shanidar 1 i la seva comunitat: interpretant el significat de les cures

Tot i que Shanidar 1 hauria pogut contribuir en el grup de diverses maneres, l'impacte i evolució de les seves lesions i patologies haurien anat disminuint progressivament el seu potencial per fer-ho. Malgrat tot, com indica el seu possible tracte mortuori, l'individu va conservar el seu estatus dins del grup fins al moment de la seva mort. Així doncs, del model de cures proposat en aquest cas d'estudi, se'n poden extreure algunes característiques socials i conductuals rellevants, tant per part del grup que va dispensar les cures, com per part de l'individu que les va rebre, i malgrat entrar ara en un terreny més especulatiu, les dades recollides en les fases prèvies permeten realitzar algunes hipòtesis sobre alguns aspectes amb certa argumentació.

El grup

Les cures i l'atenció dispensades cap a l'individu de Shanidar 1 aporten pistes sobre els valors, les creences, el coneixement, l'experiència i les tradicions del grup neandertal del que en formava part; valors que resulten difícils de desinvisibilitzar en aquest tipus de restes i en cronologies tant llunyanes. Com apunta Tilley (2015) en la Bioarqueologia de les Cures, la prestació d'atenció i cures relacionada amb la salut, s'entén com un procés que té lloc al llarg del temps, dins un continuïum, i que és producte d'una sèrie d'eleccions intencionals preses pels cuidadors d'entre

¹⁹ Aquí es fa referència a judici i raó no tant en la seva concepció moderna i occidental, sinó en relació al criteri i la capacitat d'eleccions adequades a l'estil de vida entorn.

²⁰ La teoria del *grandmothering* és una hipòtesi plantejada per O'Connell i col·laboradors (1999), que destaca la importància que tenen les dones postfèrtils en l'organització social del grup, sobretot en relació a la cura d'infants, ancians i malalts (Huguet, 2016).

les opcions disponibles dins d'un context i forma de vida. Aquest procés d'elecció d'opcions, i que podríem relacionar amb el concepte d'agència (*agency* en anglès²¹), dibuixen unes rutes o camins de decisions (equiparables al concepte de *chaîne opératoire*) sobre la determinació o no d'iniciar les cures; qui les ha de dur a terme i quines activitats es realitzaran; o quan s'han de reajustar o acabar. Aquestes decisions ens poden ajudar a entendre les motivacions i els propòsits que afloren a l'hora de dispensar cures i atenció, ja que en aquestes s'hi encarnen aspectes com la identitat, els valors, o les creences dels agents implicats en les cures. Així, la combinació de la informació arqueològica obtinguda amb les inferències, té el potencial de revelar aspectes sobre la forma de vida del grup a diferents nivells.

D'entrada, la primera elecció a la que va fer front el grup de Shanidar va ser sobre si tenir cura o no de Shanidar 1. Malgrat la gravetat de les seves lesions, i la reduïda contribució a nivell grupal que aquestes lesions implicaven, la comunitat no el va deixar mai enrere. És més, el registre arqueològic neandertal aporta altres evidències de processos de cura i atenció, i d'individus que han viscut fins edats avançades havent superat o havent-se recuperat de diverses afectacions, lesions i traumes (La Ferrassie, La Chapelle Aux Saints, Krapina, Cova Negra, Feldhofer) (Tilley, 2015; Spikins et al. 2019; Sáez, 2019). És possible que degut a l'alta freqüència de lesions traumàtiques entre neandertals relacionades sobretot amb les activitats de caça de grans herbívors i ungulats, el grup de Shanidar hagués anat acumulant cert grau de coneixement relacionat amb lesions i patologies derivades dels perills i riscos de la caça, així com l'adquisició de cert grau d'expertesa en quant als processos de cura i d'atenció. En el registre arqueològic neandertal en general, i també a la Cova de Shanidar, s'han trobat evidències de consum de plantes amb ús medicinal, utilització d'ocre com a medicina, o ús d'elements per l'auto-cura (per exemple ús d'escuradents) (Lozano et al., 2013), que testifiquen un gran bagatge mèdic i guaridor. Si tenim en compte l'alt grau de conservadorisme en molts aspectes socials i culturals dels neandertals, és molt probable que aquest bagatge s'hagués transformant en una tradició cultural *mèdica*, que s'hauria anat transmetent de generació en generació, evidenciant d'aquesta manera unes altes capacitats cognitives i, donat el component sobrenatural associat moltes vegades als processos de salut i malaltia, també capacitats simbòliques complexes.

Al formar part d'un grup reduït, és probable que Shanidar 1 s'afegís a altres membres vulnerables i menys productius del grup, com nens, embarassades, i altres individus malalts o de més edat. Amb una dieta que depenia de l'èxit de la caça, i sense tradició d'emmagatzemar grans quantitats de carn, donar suport a un home adult que no contribueix econòmicament, i satisfer les seves necessitats durant setmanes o inclús mesos, hauria requerit grans esforços a la resta del grup, amb aportacions addicionals dels membres actius, i inclús amb el racionament d'aliments o la reducció d'ingestes en època d'escassetat de recursos. Aquestes situacions no són només una clara evidència de compassió i altruisme, sinó que demostren també certes capacitats intel·lectuals per planificar i gestionar els recursos disponibles, tant per assegurar l'èxit de les cures de l'individu, com per assegurar la supervivència del grup. Les cures dispensades cap a Shanidar 1 haurien doncs comportat un alt cost econòmic i social, però malgrat les motivacions econòmiques a l'hora d'iniciar les cures (un cop recuperat de les lesions, podria tornar a ser productiu per al grup), és probable que l'elecció de cuidar-lo estigués condicionada també pels lligams de parentiu i les relacions socials i emocionals dins del grup. A més, l'alta freqüència de lesions traumàtiques

²¹ A la literatura antropològica hi ha una gran quantitat de definicions per al concepte d'agència, però comú a totes, hi ha el paper central assignat a la intencionalitat dels actors implicats, i a la capacitat d'una entitat d'afectar o influir en una altra (Tilley, 2015).

entre neandertals durant les partides de caça, podia situar en posició vulnerable a qualsevol membre del grup en qualsevol moment, despertant entre ells sentiments d'empatia, cooperació i reciprocitat.

És probable que en les fases inicials o agudes de les lesions s'escollís per a tenir cura de Shanidar 1 a aquells membres del grup amb més coneixements relacionats amb la salut i la malaltia, sense descartar que hi hagués algun tipus d'especialització terapèutica, com la figura d'un xaman o una remeiera. Tot i així, el model de Bioarqueologia de les cures assumeix que en petites comunitats prehistòriques la prestació de cures era una activitat col·lectiva que, directa o indirectament, involucrava, o almenys d'alguna manera afectava, la majoria o tots els membres del grup (Tilley, 2015). Les situacions atípiques fruit de les possibles complicacions de les lesions o les situacions patològiques desconegudes pel grup (pensem per exemple en l'amputació de l'avantbraç, o totes aquelles lesions amb les que no estaven familiaritzats), haurien estat afrontades com reptes cognitius, mostrant les capacitats de resiliència i adaptació de la comunitat.

Un cop la situació clínica de l'individu fos més estable, el grup començaria a adaptar-se a la nova situació, reorganitzant les activitats econòmiques i domèstiques en funció de la pèrdua potencial de les aportacions de Shanidar 1, amb una implicació del grup en la reorganització de les tasques. És probable que l'individu sobrevisqués una dècada o més amb les lesions (Spikins et al., 2019), motiu que suggereix que hi havia una re-avaluació més o menys constant del seu estat de salut, així com un re-ajust de les cures de suport directe i arranjamant al llarg del temps, demostrant una capacitat de readaptació continua del grup, o almenys per part dels membres que tenien cura de Shanidar 1.

Malgrat que no hi ha una evidència clara, sembla possible que a Shanidar 1 se li hagués dispensat una darrera cura o atenció en forma de tracte funerari o enterrament (amb component simbòlic?) arrel de la seva mort, causada pel despreniment de roques a l'interior de la cova. Segons els estudis, es van trobar un conjunt de roques sobre el pit de l'individu que tenien una disposició anòmala i que no van ser atribuïdes a causes post-deposicionals sinó disposades amb certa intencionalitat (Solecki, 1963). Sembla força probable que els neandertals enterressin al membres del seu grup, moguts per algun lligam social i identitari. Les proves de possibles enterraments no només en altres individus neandertals, sinó inclús en altres individus trobats a la mateixa cova, suggereixen amb tota probabilitat que se li va dispensar almenys cert tracte de deferència al detectar-se aquest comportament mortuori (Pomeroy et al., 2020a). Tot i així no queda clar si també es tractava d'una activitat funerària, i per tant amb comportament simbòlic, fet que atribuiria al grup de Shanidar certa complexitat a nivell cognitiu al presentar pensaments més transcendents i/o espirituals.

El registre arqueològic ofereix altres evidències de cures entre neandertals (Trinkaus, 2014). Altres individus de Shanidar amb una cronologia similar (Shanidar 3 o Shanidar 5) també presenten lesions amb evidències de curació, i per tant tributàries en major o menor grau de cures i atenció. Aquests fets fan pensar que les cures i l'atenció a la salut eren un aspecte força arrelat al comportament social dels neandertals, almenys pel que fa referència a la cova de Shanidar. D'entrada es pot suggerir que si el grup de Shanidar va destinar tant temps, com esforços i recursos per mantenir amb vida un membre del grup que ja era adult i altament limitat per contribuir en molts aspectes, va ser per un pensament i sentiment de consciència social i humanitat. Sens dubte, els neandertals estaven disposats a ajudar-se mútuament, cosa que suggereix que sentien que formaven part d'un tot més ampli, demostrant unes grans capacitats cognitives i simbòliques.

L'individu

Si ja resulta un exercici especulatiu fer afirmacions sobre la identitat i la personalitat dels humans moderns, encara resulta més temerari intentar fer-ho d'un individu d'una espècie diferent a la nostra. Tot i així, i anant a contracorrent del què moltes vegades assumeix la paleopatologia i la bioarqueologia clàssica, Shanidar 1 va ser quelcom més que un conjunt de restes fossilitzades amb evidències de patologies i curacions: era també un actor, un subjecte; un agent actiu amb agència i capacitat d'elecció, encara que només fos l'elecció binària de cooperar o no amb els seus cuidadors. En el millor dels casos, les manifestacions d'aquesta agència, juntament amb la reconstrucció del context i l'estil de vida, podrien generar una visió general o una impressió de la personalitat i la identitat de l'individu; una impressió però, que transgredeix els límits de la interpretació, i que posa de manifest que la Bioarqueologia de les Cures mai podrà reconstruir la identitat d'un individu amb precisió. Però com apunta la pròpia Dra Tilley, la identitat individual (el *qui va ser* una determinada persona), respon a una combinació entre les característiques físiques, conductuals i socials que conformen una persona, i coneixent aquestes característiques, es pot arribar a fer hipòtesis de manera reflexiva sobre la personalitat d'un individu (Tilley, 2015)

Les restes de Shanidar 1 proporcionen prou informació amb la que es pot crear un perfil osteobiogràfic bàsic, que permet fer conjectures sobre les activitats o els rols realitzats per l'individu mentre vivia. Shanidar 1 era un individu que va morir entre els 35 i els 45 anys d'edat, una edat relativament avançada dins l'espècie neandertal, gràcies a les activitats de cures i atenció que va rebre del seu grup. Mesurava aproximadament 173 cm d'alçada, una mica per sobre de la mitjana estimada per a individus neandertals masculins, i el seu estat de salut mostra el desgast típic d'altres individus neandertals degut a la robustesa del seu cos, a una alta activitat física, i a unes condicions de vida dures, de manera que podem inferir que es va mantenir actiu gran part de la seva vida. Aquests factors permeten suggerir que l'individu gaudia d'una important fortalesa a nivell físic. Però el fet d'haver sobreviscut durant anys amb lesions i patologies incapacitants, suggereixen també que l'individu tenia fortalesa a nivell psicològic i mental, posant de manifest alguns trets de la seva personalitat com la resiliència, la capacitat i l'habilitat per adaptar-se als canvis i afrontar les noves situacions; i mostrant un esperit lluitador per continuar endavant amb la vida.

El registre fòssil també proporciona algunes pistes sobre trets conductuals i socials de la personalitat de Shanidar 1. L'individu presenta evidències de deformacions cranials intencionades, que segons alguns autors estan associades a un cert estatus dins del grup per part de l'individu (Trinkaus, 1982; Hayden, 2012). La possibilitat d'una deferència en el moment de la mort, apilant pedres al seu cadàver, podria indicar també un cert estatus o consideració social per part del grup cap a Shanidar 1. De fet alguns autors han associat els enterraments neandertals amb què aquests eren xamans (Thorpe, 2016), o tenien un paper destacat en el grup, per tenir coneixements sobre el territori, o sobre els recursos, els moviments migratoris de les preses, habilitats i coneixements tecnològiques, o altres informacions valuoses per a la vida del grup. Segons aquests autors, molts dels enterraments entre neandertals, són d'individus amb edat avançada i amb diverses condicions patològiques, assenyalant aquesta suposada alteritat com a responsable d'aquest estatus de deferència dins del grup. A més, si prenem en consideració la teoria del xaman i el bagatge relacionat amb la salut i la malaltia traduït en un alt grau d'auto-cura i auto-atenció, Shanidar 1 tindria una important experiència relacionada amb la medicina i els remeis, podent arribar inclús a ser un membre d'especial rellevància per a la supervivència del grup. En qualsevol cas, el registre fòssil es presenta prou incomplet per discernir si el grup va cuidar de Shanidar 1 pel seu estatus, o perquè era una pràctica àmpliament estesa en tots els seus congèneres.

9. CONCLUSIONS

En aquest treball s'ha intentat posar de manifest les capacitats cognitives i simbòliques del grup de neandertals de Shanidar. Malgrat que cada cas d'atenció és únic, i la generalització d'una situació d'atenció d'una persona discapacitada a una altra hauria de dur-se a terme amb molta precaució, l'alt conservadorisme cultural dels neandertals permetria extrapolar aquestes capacitats a la població neandertal general. L'aplicació de l'*Index of Care*, una metodologia pròpia de la Bioarqueologia de les Cures, ha estat útil a l'hora de des-invisibilitzar les cures presents en el registre arqueològic, oferint un ampli repertori d'informació sobre l'individu que va rebre les cures i la comunitat que les va dispensar, revelant normes i valors culturals, coneixements, habilitats, experiències col·lectives, i patrons d'organització social i econòmica, que són suggestius d'altres capacitats cognitives i simbòliques.

Shanidar1, com molts altres neandertals, deuria de ser un individu fort i robust. Així ho indiquen les restes fòssils a partir de la morfologia del seus ossos i les marques de desgast característiques dels neandertals, associades a les altes exigències físiques. Però va patir al llarg de la seva vida diverses lesions i patologies prou importants per limitar en major o menor grau la seva funcionalitat en el dia a dia, i el seu rol funcional dins del grup del qual formava part. S'assumeix que el gruix de les lesions s'haurien produït durant l'edat adulta i productiva de l'individu, i que la major concertació de les activitats de cura i atenció haurien estat durant els darrers anys de la seva vida (possiblement més d'una dècada i més accentuades durant el darrer any abans de la seva mort). Malgrat tot, Shanidar 1 va mostrar una gran fortalesa tant a nivell físic com a nivell psicològic, amb un alt grau de resiliència i d'adaptació a les noves situacions, que en conjunció amb les cures rebudes per part del seu grup, van contribuir sense cap mena de dubte a la seva longevitat, bastant per sobre de l'esperança de vida associada a l'espècie neandertal.

La Bioarqueologia de les cures ha permès també posar de manifest aspectes importants del grup de Shanidar, que proven unes capacitats simbòliques i cognitives molt per sobre de les atribuïdes als neandertals en els discursos profans i l'imaginari col·lectiu. El grup, lluny d'abandonar a Shanidar 1 per la seva vulnerabilitat i la seva escassa aportació a nivell econòmic, va cuidar d'ell durant anys, evidenciant processos cognitius complexos, tant a nivell social com a nivell emocional, evidenciant alhora una forta cohesió social, un sentiment unitari i una consciència col·lectiva, i una destacada tolerància i acceptació dels incapacitats/vulnerables dins del grup. A més, les diverses activitats assistencials dispensades, que inclouen des de l'ús de plantes i herbes amb finalitats medicinals a procediments quirúrgics complicats com l'amputació d'un avantbraç, evidencien no només un gran domini dels recursos disponibles en el seu entorn, sinó també un alt grau d'habilitats i coneixements sobre processos relacionats amb la salut, la malaltia, i l'atenció. Els possibles beneficis de curar/recuperar algú, anirien més enllà de les qüestions econòmiques i materials, i possiblement hi hauria un benefici social/psicològic que afavoriria el benestar del grup, al mantenir amb vida a un membre estimat per aquest. Les dures condicions de la vida neandertal podrien haver despertat emocions i sentiments complexos sovint atribuïts només als humans moderns, com l'altruisme, l'empatia i la compassió.

Així doncs, la Bioarqueologia de les Cures, ha posat de manifest que les cures i l'atenció dispensada cap als demés, és un reflex d'un comportament simbòlic i cognitiu complex, alhora que contribueixen moltes vegades a allargar l'esperança de vida de l'individu que les rep; i demostren que la cooperació, l'empatia, la compassió i l'altruisme són elements necessaris per a la supervivència de les espècies del nostre gènere.

10. BIBLIOGRAFIA

Agustí, J. (2013). *La gran migración: la evolución humana más allá de África*. Barcelona: Grupo Planeta (GBS).

Álvarez, C.; San Fabián, J.L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. En: *Gazeta de Antropología*, N° 28 /1, 2012, Artículo 14. [<http://hdl.handle.net/10481/20644>].

Armelagos, G. J. (2003). . Bioarchaeology as Anthropology. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 13(1), 27-40.

Arsuaga, J. L.; Martínez, I. (1998). *La especie elegida*. Círculo de Lectores.

Barsky, D. (2015). *Mètodes per a l'estudi de la cultura material humana prehistòrica*. Material Docent de la UOC.

Barrera, S. R.; Gómez, E. R. (2004). *Fundamentos de enfermería*. Editorial El Manual Moderno.

Bednarik, R. (1998). The 'Australopithecine' Cobble from Makapansgat, South Africa. *South African Archaeological Bulletin*, 53, 4-8.

Berger, T. D.; Trinkaus, E. (1995). Patterns of trauma among the Neandertals. *Journal of Archaeological Science*, 22(6), 841-852.

Bohannon, P. (1999). *Para raros, nosotros*. Madrid: Akal.

Bradley, D. M. (2006). "Implications of Late Pleistocene Climatic Change on the Morphological Variations of the Neanderthal." *Thesis, Georgia State University*, 2006. https://scholarworks.gsu.edu/geosciences_theses/4.

Byock, I. (2013). *The best care possible: A physician's quest to transform care through the end of life*. Miami: Penguin.

Carbonell, E. et al. (2015). *Homínidos, las primeras ocupaciones de los continentes*. Barcelona: Editorial Planeta, S.A.

Cela-Conde, C.; Ayala, F. (2013). *Evolución Humana. El camino hacia nuestra especie*. Madrid: Alianza Editorial.

Churchill, S. E.; Franciscus, R. G.; McKean-Peraza, H. A.; Daniel, J. A.; Warren, B. R. (2009). Shanidar 3 Neandertal rib puncture wound and paleolithic weaponry. *Journal of human evolution*, 57(2), 163-178.

Churchill, S. E. (2014). *Thin on the ground: Neandertal biology, archeology, and ecology*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Comas d'Argemir, D. (2014). La crisis de los cuidados como crisis de reproducción social: Las políticas públicas y más allá. In *Periferias, fronteras y diálogos: Actas del XIII Congreso de Antropología de la FAAEE*. Tarragona, España: Publicacions Universitat Rovira I Virgili.

Collière, M. F. (1982). *Promouvoir la vie*. Paris: InterEditions.

Collière, M. F. (1993). Utilización de la antropología para abordar las situaciones de cuidados. *Rol de Enfermería*, 179, 71-80.

- Conde-Valverde, M.; Martínez, I.; Quam, R. M.; Bonmatí, A.; Lorenzo, C.; Velez, A. D., ...; Arsuaga, J. L.** (2019). The cochlea of the Sima de los Huesos hominins (Sierra de Atapuerca, Spain): New insights into cochlear evolution in the genus *Homo*. *Journal of Human Evolution*, 136, 102641.
- Conde-Valverde, M.; Martínez, I.; Quam, R. M.; Rosa, M.; Velez, A. D.; Lorenzo, C., ...; Arsuaga, J. L.** (2021). Neanderthals and *Homo sapiens* had similar auditory and speech capacities. *Nature Ecology & Evolution*, 1-7.
- Condemi, S.; Savatier, F.** (2019). *Néandertal, mon frère*. Paris: Flammarion.
- Crubézy, E.; Trinkaus, E.** (1992). Shanidar 1: A case of hyperostotic disease (DISH) in the Middle Paleolithic. *American Journal of Physical Anthropology*, 89(4), 411-420.
- Dart, R. A.** (1974). The waterworn australopithecine pebble of many faces from Makapansgat. *South African Journal of Science*, 70(6), 167.
- Davies, R.; Underdown, S.** (2006). The Neanderthals: a social synthesis. *Cambridge Archaeological Journal*, 16(2), 145.
- DeGusta, D.** (2003). Aubesier 11 is not evidence of Neanderthal conspecific care. *Journal of Human Evolution*, 45(1), 91-94.
- Dettwyler, K. A.** (1991). Can paleopathology provide evidence for “compassion”? *American Journal of Physical Anthropology*, 84(4), 375-384.
- Eiroa, J.J.**, (2010). *Prehistoria del Mundo*. Barcelona: Ediciones Sello Editorial.
- Estalrriich, A.; Rosas, A.** (2015). Division of labor by sex and age in Neandertals: an approach through the study of activity-related dental wear. *Journal of Human Evolution*, 80, 51-63.
- Fiacconi, M.; Hunt, C. O.** (2015). Pollen taphonomy at Shanidar Cave (Kurdish Iraq): an initial evaluation. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 223, 87-93.
- Fisk, G. R.; Macho, G. A.** (1992). Evidence of a healed compression fracture in a Plio-Pleistocene hominid talus from Sterkfontein, South Africa. *International Journal of Osteoarchaeology*, 2(4), 325-332.
- Gómez, M. M.; Fernández, L.** (2015). *Etnoarqueología*. Barcelona. Material Docent de la UOC.
- González, M.** (2019). Proceso de Atención en Enfermería en trauma craneo-encefálico - *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. Retrieved 8 February 2021, from <https://revistamedica.com/proceso-de-atencion-en-enfermeria-en-trauma-craneo-encefalico>.
- Gracia, A., Arsuaga, J. L., Martínez, I., Lorenzo, C., Carretero, J. M., de Castro, J. M. B., & Carbonell, E.** (2009). Craniosynostosis in the Middle Pleistocene human cranium 14 from the Sima de los Huesos, Atapuerca, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(16), 6573-6578.
- Guarín, M. L. B., Gómez, L. J. C., Burgos, A. J. M., Moreno, L. C., Garzón, J. R., Ortiz, S. S. W., & Pérez, R. E. V.** (2018). Plan de cuidados de enfermería para personas con trauma craneoencefálico. *Revista Universalud*, 8, 14-27.
- Guzmán, F.; Moreno, M. C.; Montoya, A.** (2008). Evolución de los pacientes con trauma craneoencefálico en el Hospital Universitario del Valle: Seguimiento a 12 meses. *Colombia Médica*, 39, 25-28.

- Hardy, K., Buckley, S., Collins, M. J., Estalrich, A., Brothwell, D., Copeland, L., ... & Huguet, R.** (2012). Neanderthal medics? Evidence for food, cooking, and medicinal plants entrapped in dental calculus. *Naturwissenschaften*, 99(8), 617-626.
- Hayden, B.** (2012). Neandertal social structure? *Oxford Journal of Archaeology*, 31(1), 1-26.
- Henderson V.** (1964). The nature of nursing. *The American journal of nursing*, p. 62-68.
- Henry, A. G.; Brooks, A. S.; Piperno, D. R.** (2011). Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(2), 486-491.
- Hole, F.; Flannery, K. V.** (1968). The prehistory of southwestern Iran: a preliminary report. In *Proceedings of the Prehistoric Society* (Vol. 33, pp. 147-206). Cambridge University Press.
- Huguet, R.** (2016). *Paleoecologia humana I. Conceptes teòrics, el medi i els grups humans*. Barcelona: FUOC.
- Kottak, C.** (2011). *Antropologia Cultural*. 14^a ed. New York: McGraw-Hill.
- Kropotkin, P.** (2016 [1902]) *El apoyo mutuo*, Logroño: Pepitas de calabaza.
- Larsen, C. S.** (1997). *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. New York: Cambridge University Press.
- Lalueza-Fox, C., Rosas, A., Estalrich, A., Gigli, E., Campos, P. F., García-Taberner, A., ... & Bastir, M.** (2011). Genetic evidence for patrilineal mating behavior among Neandertal groups. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(1), 250-253.
- Lévy, I.** (2008). *Soins, cultures et croyances: Guide pratique des rites, cultures et religions à l'usage des personnels de santé et des acteurs sociaux*. De Boeck Secundair.
- Lasala, A.** (2010). Enfermedad y pecado:¿ Qué he hecho yo para merecer esto?. In *Antropología y enfermería* (pp. 259-276). Publicacions URV.
- Lebel, S., Trinkaus, E., Faure, M., Fernandez, P., Guérin, C., Richter, D., ... & Wagner, G. A.** (2001). Comparative morphology and paleobiology of Middle Pleistocene human remains from the Bau de l'Aubesier, Vaucluse, France. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(20), 11097-11102.
- Leroi-Gourhan, A.** (1968). Le Néanderthalien IV de Shanidar. *Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles*, 79-83.
- Leroi-Gourhan, A.** (1998). Shanidar et ses fleurs. *Paléorient*, 79-88.
- Leroi-Gourhan, A.** (2000). Rites et langage à Shanidar? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 97(2), 291-293.
- Lordkipanidze, D., Vekua, A., Ferring, R., Rightmire, G. P., Agusti, J., Kiladze, G., ... & Zollikofer, C. P.** (2005). The earliest toothless hominin skull. *Nature*, 434(7034), 717-718.
- Lozano, M., Subirà, M. E., Aparicio, J., Lorenzo, C., & Gómez-Merino, G.** (2013). Toothpicking and periodontal disease in a Neanderthal specimen from Cova Foradà site (Valencia, Spain). *PloS one*, 8(10), e76852.

- Lozano, M., Estalrich, A., Bondioli, L., Fiore, I., Bermúdez de Castro, J. M., Arsuaga, J. L., ... & Frayer, D. W.** (2017). Right-handed fossil humans. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 26(6), 313-324.
- Lozano, M.** (2018). Antropologia Forense aplicada a l'estudi de l'evolució humana. *Dins Antropologia Forense, material didàctic de la UOC*. Barcelona: FUOC.
- Luna, L. H.** (2006). Alcances y limitaciones del concepto de estrés en bioarqueología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (3), 255-279.
- Marginedas, F., Rodríguez-Hidalgo, A., Soto, M., Bello, S. M., Cáceres, I., Huguet, R., & Saladié, P.** (2020). Making skull cups: Butchering traces on cannibalised human skulls from five European archaeological sites. *Journal of Archaeological Science*, 114, 105076.
- Marrero Riverón, L. O., Cabrera, N., Navarro González, A., Castro soto del valle, A., Tarragona, R., & Hernández Gutiérrez, R.** (1998). Diagnóstico y tratamiento de la parálisis braquial obstétrica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 12(1-2), 28-39.
- Martínez Hernáez, Á.** (2008). *Antropología médica: teorías sobre la cultura, el poder y la enfermedad*. Barcelona: Anthropos ed.
- Mata, S., Fortin, P. R., Fitzcharles, M. A., Starr, M. R., Joseph, L., Watts, C. S., ... & Esdaile, J. M.** (1997). A controlled study of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. Clinical features and functional status. *Medicine*, 76(2), 104-117.
- Menéndez, E. L.** (2000). Factores culturales: de las definiciones a los usos específicos. In *Medicina y cultura: Estudios entre la antropología y la medicina* (pp. 163-188). Bellaterra.
- Mirazón-Lahr, M. M., Rivera, F., Power, R. K., Mounier, A., Copsey, B., Crivellaro, F., ... & Leakey, A.** (2016). Inter-group violence among early Holocene hunter-gatherers of West Turkana, Kenya. *Nature*, 529(7586), 394-398.
- Moreno-Preciado, M.** (2018). *Enfermería Cultural. Una mirada antropológica del cuidado*. Madrid: Ibergarceta Publicaciones SL.
- Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Elías, A.** (2014). Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería universitaria*, 11(1), 24-35.
- Nystrom K., Piombino-Mascali D.** (2017) Mummy Studies and the Soft Tissue Evidence of Care. In: Tilley L., Schrenk A. (eds) *New Developments in the Bioarchaeology of Care. Bioarchaeology and Social Theory*. Springer, Cham.
- O'Connell, J. F., Hawkes, K., & Jones, N. B.** (1999). Grandmothering and the evolution of Homo erectus. *Journal of Human Evolution*, 36(5), 461-485.
- Papagianni, D., & Morse, M. A.** (2015). *The Neanderthals rediscovered: how modern science is rewriting their story*. Thames & Hudson.
- Pettitt, P.** (2000). Neanderthal lifecycles: Developmental and social phases in the lives of the last archaics. *World Archaeology*, 31(3), 351-366.
- Pettitt, P.** (2002). The Neanderthal dead. *Before farming*, 2002(1), 1-27.
- Pomeroy, E., Lahr, M. M., Crivellaro, F., Farr, L., Reynolds, T., Hunt, C. O., & Barker, G.** (2017). Newly discovered Neanderthal remains from Shanidar Cave, Iraqi Kurdistan, and their attribution to Shanidar 5. *Journal of Human Evolution*, 111, 102-118.

- Pomeroy, E., Bennett, P., Hunt, C. O., Reynolds, T., Farr, L., Frouin, M., ... & Barker, G.** (2020b). New Neanderthal remains associated with the 'flower burial' at Shanidar Cave. *Antiquity*, 94(373), 11-26.
- Pomeroy, E., Hunt, C. O., Reynolds, T., Abdulmutalb, D., Asouti, E., Bennett, P., ... & French, C.** (2020a). Issues of theory and method in the analysis of Paleolithic mortuary behavior: A view from Shanidar Cave. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 29(5), 263-279.
- Powell, L., Southwell-Wright, W., & Gowland, R.** (2016). *Care in the past: Archaeological and interdisciplinary perspectives*. Oxbow Books.
- Psychogios, G., Jering, M., & Zenk, J.** (2018). Cervical hyperostosis leading to dyspnea, aspiration and dysphagia: strategies to improve patient management. *Frontiers in surgery*, 5, 33.
- Randolph-Quinney, P. S., Williams, S. A., Steyn, M., Meyer, M. R., Smilg, J. S., Churchill, S. E., ... & Berger, L. R.** (2016). Osteogenic tumour in Australopithecus sediba: Earliest hominin evidence for neoplastic disease. *South African Journal of Science*, 112(7-8), 1-7.
- Reimers, C. E. G., de la Peña, L. L., Sarmiento-Herrera, R., Piñero, B. P., & de la Rosa, M. A.** (2008). Exostosis auriculares: una lesión del presente y del pasado. *Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas*, 17(5), 112-113.
- Rodríguez-Hidalgo, A. & Morales, J. I. & Cebrià, A. & Courtenay, Ll. & Fernández-Marchena, J. L. & García-Argudo, G. & Marín, J. & Saladié, P. & Soto, M. & Tejero, J. M. & Fullola, J.** (2019). The Châtelperronian Neanderthals of Cova Foradada (Calafell, Spain) used imperial eagle phalanges for symbolic purposes. *Science Advances*. 5. eaax1984. 10.1126/sciadv.aax1984.
- Rosas, A., Estalrich, A., García-Vargas, S., García-Taberner, A., Huguet, R., Lalueza-Fox, C., & de la Rasilla, M.** (2013). Identification of Neandertal individuals in fragmentary fossil assemblages by means of tooth associations: The case of El Sidrón (Asturias, Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 12(5), 279-291.
- Sáez, R.** (2019). *Evolución humana: Prehistoria y origen de la compasión*. Còrdova: Editorial Almuzara.
- Sala, N., Arsuaga, J. L., Pantoja-Pérez, A., Pablos, A., Martínez, I., Quam, R. M., ... i Carbonell, E.** (2015). Lethal interpersonal violence in the Middle Pleistocene. *PloS one*, 10(5).
- Salazar-García, D. C., Power, R. C., Serra, A. S., Villaverde, V., Walker, M. J., & Henry, A. G.** (2013). Neanderthal diets in central and southeastern Mediterranean Iberia. *Quaternary International*, 318, 3-18.
- Sissakian, V. K.** (2019). Shanidar Cave: An Interesting Archeological Site in Iraqi Kurdistan Region. *UKH Journal of Science and Engineering*, 3(2), 1-9.
- Solecki, R. S.** (1963). Prehistory in Shanidar valley, northern Iraq. *Science*, 139(3551), 179-193.
- Solecki, R.S.** (1971) *Shanidar, The First Flower People* (Knopf, New York).
- Solecki, R. S.** (1977). The implications of the Shanidar cave Neanderthal flower burial. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 293(1), 114-124.

- Spikins, P.** (2015). *How compassion made us human: the evolutionary origins of tenderness, trust and morality*. Pen and Sword: Barnsley.
- Spikins, P., Needham, A., Tilley, L., & Hitchens, G.** (2018). Calculated or caring? Neanderthal healthcare in social context. *World Archaeology*, 50(3), 384-403.
- Spikins, P., Needham, A., Wright, B., Dytham, C., Gatta, M., & Hitchens, G.** (2019). Living to fight another day: The ecological and evolutionary significance of Neanderthal healthcare. *Quaternary Science Reviews*, 217, 98-118.
- Stewart, T. D.** (1977). The Neanderthal skeletal remains from Shanidar Cave, Iraq: A summary of findings to date. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 121(2), 121-165.
- Sykes, R.** (2020). *Kindred: Neanderthal Life, Love, Death and Art*. London: Bloomsbury Publishing USA.
- Tappen, N. C.** (1985). The dentition of the “old man” of La Chapelle-aux-Saints and inferences concerning Neanderthal behavior. *American Journal of Physical Anthropology*, 67(1), 43-50.
- Thorpe, N.** (2016). The Palaeolithic Compassion Debate – Alternative Projections of Modern-Day Disability into the Distant Past. Dins **Powell, L., Southwell-Wright, W., & Gowland, R.** (2016). *Care in the past: Archaeological and interdisciplinary perspectives*. Oxbow Books. Pp: 132-150.
- Tilley, L.** (2014). Accommodating difference in the prehistoric past: Revisiting the case of Romito 2 from a bioarchaeology of care perspective. *International Journal of Paleopathology*, 8, 64-74.
- Tilley, L.** (2015). *Theory and Practice in the Bioarchaeology of Care*. New York: Springer.
- Tilley, L.** (2012). The bioarchaeology of care. *The SAA Archaeological Record*, 12(3), 39-41.
- Tilley, L. i Cameron, T.** (2014). Introducing the Index of Care: A web-based application supporting archaeological research into health-related care. En *International Journal of Paleopathology*. 6. 5–9. 10.1016/j.ijpp.2014.01.003.
- Tilley, L., i Oxenham, M. F.** (2011). Survival against the odds: Modeling the social implications of care provision to seriously disabled individuals. *International journal of Paleopathology*, 1(1), 35-42.
- Tillier, A. M., Vandermeersch, B., Arensburg, B., & Rak, Y.** (1988). Les sépultures néanderthaliennes du Proche-Orient : État de la question. *Paléorient*, 130-136.
- Tison, B.** (2007). *Soins et cultures. Formation des soignants à l'approche interculturelle*. Paris: Masson.
- Torres, R. & Nieto de Haro, M^aD.** (2006). Inmovilidad. Dins *Tratado de Geriatria para residentes*. SEGG: Madrid.
- Trinkaus, E.** (1982). Artificial cranial deformation in the Shanidar 1 and 5 Neandertals. *Current Anthropology*, 23(2), 198-199.
- Trinkaus, E.** (2012). Neandertals, early modern humans, and rodeo riders. *Journal of Archaeological Science*, 39(12), 3691-3693.
- Trinkaus, E.** (2014). *The shanidar neandertals*. New York: Academic Press.

Trinkaus, E., & Zimmerman, M. R. (1982). Trauma among the Shanidar Neandertals. *American Journal of Physical Anthropology*, 57(1), 61-76.

Trinkaus, E., & Villotte, S. (2017). External auditory exostoses and hearing loss in the Shanidar 1 Neandertal. *PloS one*, 12(10), e0186684.

Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly review of biology*, 46(1), 35-57.

Vallverdú, J. V. (2010). Religión y salud (o curarse y convertirse). In *Antropología y enfermería* (pp. 237-258). Publicacions URV.

Vallverdú, J., Vaquero, M., Cáceres, I., Allué, E., Rosell, J., Saladié, P., ... & Carbonell, E. (2010). Sleeping activity area within the site structure of archaic human groups: Evidence from Abric Romaní level N combustion activity areas. *Current Anthropology*, 51(1), 137-145.

Vella, Y. C. (2019). RESEARCH PROPOSAL: Evidence of Intentional Self Medication in Neanderthals Using Dental Calculus Analysis on Shanidar IV. 10.13140/RG.2.2.16641.51048.

Velo, J. (1984). Ochre as medicine: a suggestion for the interpretation of the archaeological record. *Current Anthropology*, 25(5), 674-674.

Verano, J. W. (2016). Differential diagnosis: trepanation. *International journal of paleopathology*, 14, 1-9.

Zilhão, J. (2011). The emergence of language, art and symbolic thinking: A Neandertal test of competing hypotheses. In C. S. Henshilwood & F. d'Errico (Eds.), *Homo symbolicus: The dawn of language, imagination, and spirituality* (pp. 111-131). Amsterdam: John Benjamins.

11. ANNEXOS

ANNEX 1. Pòster informatiu de l'Index of care (Font: <http://www.indexofcare.org/>)

THE INDEX OF CARE

An open-access, cloud application for bioarchaeology of care research
Lorna Tilley and Tony Cameron, Australia

INTRODUCTION

BIOARCHAEOLOGY OF CARE research identifies and analyses evidence for disability and health-related care in the past, and is case study-based, contextualised and cross-disciplinary. Triggered by physical indicators in human remains suggesting a period of survival with severe and/or functionally-limiting pathology, the methodology comprises four sequential stages of analysis which progress from description, through inference, to interpretation.

Stage 1 - compiles information about the subject, their pathology, and their lifeways;

Stage 2 - assesses likely disability impact and establishes whether care was likely required;

Stage 3 - derives a broad 'model of care' likely provided; and

Stage 4 - explores the broader implications of this care for group and individual agency and identity.

In any culture the decision to give care, the decision to accept care, and the form this care takes can provide a window into the values, beliefs, knowledge, skills and social and economic organisation of all involved (whether directly or indirectly). The bioarchaeology of care looks at aspects of the lives and lifeways of those who cared, and those who were cared for, which might otherwise remain invisible¹.

The **INDEX OF CARE** (www.indexofcare.org) is an on-line instrument for assisting researchers to 'think through' a bioarchaeology of care study². Linked worksheets prompt consideration of relevant biological and archaeological variables; operationalise key concepts such as 'disability', 'care' and 'agency'; facilitate ordering and analysis of evidence; and help in achieving rigour and transparency throughout the research process. We may think we know what constituted a disability³ requiring care in the past, but it can be easy to underestimate a person's ability to cope with the effects of disease; wherever relevant, the Index urges utmost caution in assessment and interpretation.

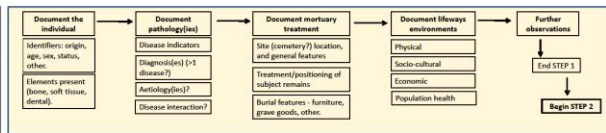
The Index contains four 'steps' corresponding to the bioarchaeology of care 'stages', and all provide the rationale for the material they cover. The Index is non-prescriptive: most items are open-ended; most information sought is qualitative; most input is in text format; and speculation is encouraged. Published in 2014, the Index has already been employed in many bioarchaeology of care studies³.

Version 2 of the Index of Care, incorporating user feedback and with expanded data collection options, will be available at the end of 2018.

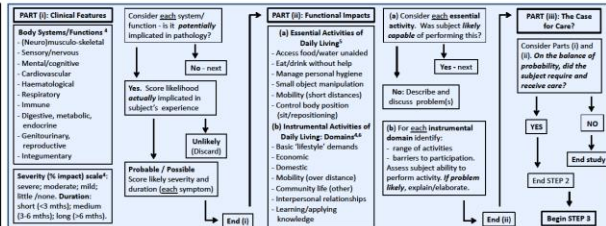
¹ 'Disability' is an umbrella term covering impairments, activity limitations and participation restrictions, given meaning by the specific context in which it occurs (World Health Organisation, 2011)

THE FOUR STEPS OF THE INDEX OF CARE

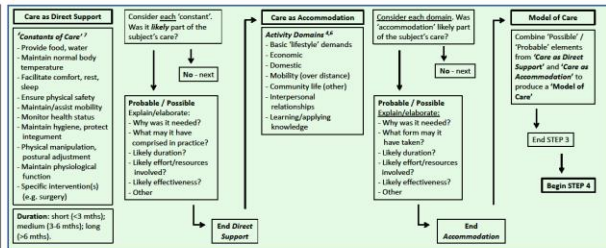
STEP 1: Describe, diagnose, document
Gathers all individual and archaeological (lifeways) information available and relevant to the subject, providing the context - *the foundation* - essential for all analysis and interpretation in Steps 2-4.



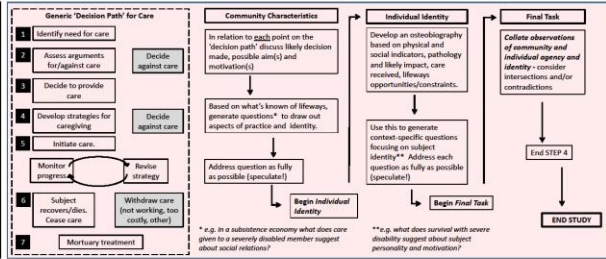
STEP 2: Assess disability/need for care
Made up of three parts: (i) considers likely clinical features of the subject's pathology; (ii) based on (i), and within the parameters of lifeways context [Step 1], identifies likely functional impacts in terms of (a) Essential activities of daily living and/or (b) Instrumental activities of daily living; and (iii) assesses whether, based on (i) and (ii), care was most likely required and received. If 'YES', the study continues [Step 3]; if 'NO', the study ends.



STEP 3: Construct a model of care
Produces a model of likely care provided in response to clinical and functional impacts [Step 2] within the constraints of lifeways [Step 1]. Model covers e.g. basic elements of care⁴; care duration; skills and resources required and available; 'costs'. 'Caregiving' is conceptualised along a continuum between 'direct support' ('hands-on') to 'accommodation' (group adjustments to achieve subject inclusion).
⁴ Fine detail is inaccessible, but a 'constant' human physiology allows us to presume certain 'constants of care' in response to particular disease symptoms.



STEP 4: Interpret implications of care
Unpacks implications of care given [Step 3] for understanding aspects of community social relations, practice and organisation, and subject identity. Giving and receiving care always involves choice - and so reflects agency. The Index posits a generic decision pathway for care, asking users to speculate about what underlies choices made at each point and what these suggest about the society. It then uses an osteobiography of the subject to examine what experience of disability and care may suggest about the subject as a person.



A FINAL WORD ...

The Index of Care does *not* contain a formula for analysing disability and care - it does *not* pretend to generate 'answers'. Just as every individual's experience of disease is unique, so is every case study of their care; if answers *are* available, it is up to the researcher to find them. The Index is a tool to help in this process. There are no restrictions imposed on its application; researchers may choose to use some Steps or worksheets but not others, or may simply use worksheets to remind themselves of issues worth considering. The Index of Care is intended to be flexible - to meet users' needs and to be employed only to the extent that users are comfortable with content and direction.

EXAMPLE 1: Man Bac Burial 9⁸



DESCRIBE ~4000 BP; male ~20-25 yrs., North Vietnam. ~75% complete. C1-13 fused, extreme bone atrophy, fused sacro-iliac joint, no evidence trauma or infection. Pathology: quadriplegia (acquired ~12-14yrs, complication congenital Klippel-Feil Syndrome). Mortuary: cemetery, flexed N-S (standard supine E-W), 2 pots. Lifeways: sedentary, small group, hunter-gatherer (fishing), estuarine environment.

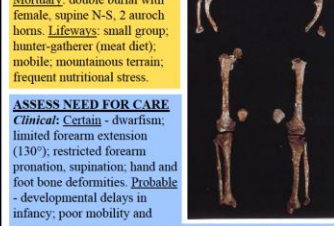
ASSESS NEED FOR CARE Clinical: Certain - upper (partial) and lower (complete) body paralysis; torticollis; osteoporosis. Probable - depressed immune system; cardiovascular, gastrointestinal, and respiratory dysfunction; kidney failure; pressure sores. Possible - pain; depression. Functional: Immobile - incapable of all 'Essential activities of daily living' and of all physically demanding 'Instrumental activities of daily living'. Lived ~10 yrs with quadriplegia. Care Needed? YES

MODEL OF CARE Direct support: all 'constants of care' - continuing and intensive nursing, including regular monitoring of health status, hygiene (waste removal, bathing, protect integument), feeding (special diet?), maintain hydration and temperature regulation, massage and positioning (encourage organ function, prevent pressure sores). Accommodation: likely included effort to involve in social activity (important psychological requirement).

INTERPRET Community: long-term survival and absence of infection/fracture reflect skilled, labour-intensive care; community cooperation and flexibility in managing 'costs' of, and organising around, care; non-fatalist philosophy - 'care' impossible but care given (suggests value placed on all group members?); 'deviant' burial - inclusion, but also acknowledges/respects difference? Individual: strong will to live; adaptable; socially engaged, strong self-esteem.

EXAMPLE 2: Romito 2⁹

DESCRIBE ~11,500 BP; male, 17-20 yrs., ~110 cms, Calabria, Italy. ~75% complete (not all bones in image). Limbs disproportionate; forearm, wrist, hand, foot, cranial anomalies; spinal pathology. Pathology: very rare dwarfism (achromesomelic dysplasia). Mortuary: double burial with female, supine N-S, 2 auroch horns. Lifeways: small group, hunter-gatherer (meat diet), mobile; mountainous terrain; frequent nutritional stress.



ASSESS NEED FOR CARE Clinical: Certain - dwarfism, limited forearm extension (~130°); restricted forearm pronation, supination; hand and foot bone deformities. Probable - developmental delays in infancy; poor mobility and endurance; reduced grip/manipulation skills. Possible - neuropathic pain, endocrine, respiratory, cardiovascular complications. Functional: independent in all 'Essential activities of daily living', but restricted in 'Instrumental activities of daily living'. Limited mobility and manipulation skills mean not able to participate in primary economic activity (hunting) nor work in bone, stone, wood; problems in keeping up over challenging terrain. Care Needed? YES*
^{*} In this study, context is particularly important in assessing need for care.

MODEL OF CARE Direct support: likely not required. Accommodation: extended nurturing in early childhood to compensate for developmental delays. Following this, acceptance of/adjustment to differences in subject's physical functioning, revising normative expectations of (male) group member. Dietary and burial evidence indicates full social inclusion - possible adoption of alternative strategies for subject participation (e.g. foraging for plants, firewood?)

INTERPRET Community: in a small, subsistence group, maintaining someone unable to contribute 'equally' suggests strong internal cohesion, and willingness and ability to juggle task allocation/scarc resources. Unlikely dwarfism known previously, so 'acceptance of difference' suggests social and cognitive flexibility and/or a 'dividual society' (i.e. all group members are part of indivisible whole, with individual differences secondary). Individual: living with constant physical challenges in harsh lifeways suggests resilience.

REFERENCES

1. Tilley, L. 2014. Theory and Practice in the Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
2. Tilley, L. and Cameron, T. 2014. Bioarchaeology of Care. International Journal of Paleopathology 5: 5-9.
3. For example, see chapters in Tilley, L. and Schiraldi, A.A. Eds. 2017. New Developments in the Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
4. Tilley, L. 2014. Bioarchaeology of Care. In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
5. Tilley, L. and Cameron, T. 2014. Bioarchaeology of Care. In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
6. Tilley, L. and Cameron, T. 2014. Bioarchaeology of Care. In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
7. Tilley, L. and Cameron, T. 2014. Bioarchaeology of Care. In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
8. Tilley, L. and Cameron, T. 2014. Bioarchaeology of Care. In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.
9. Tilley, L. 2015. Accommodating difference in the prehistoric past: Revisiting the 'cost' of illness? In: The Bioarchaeology of Care. New York: Springer.

ACKNOWLEDGEMENTS

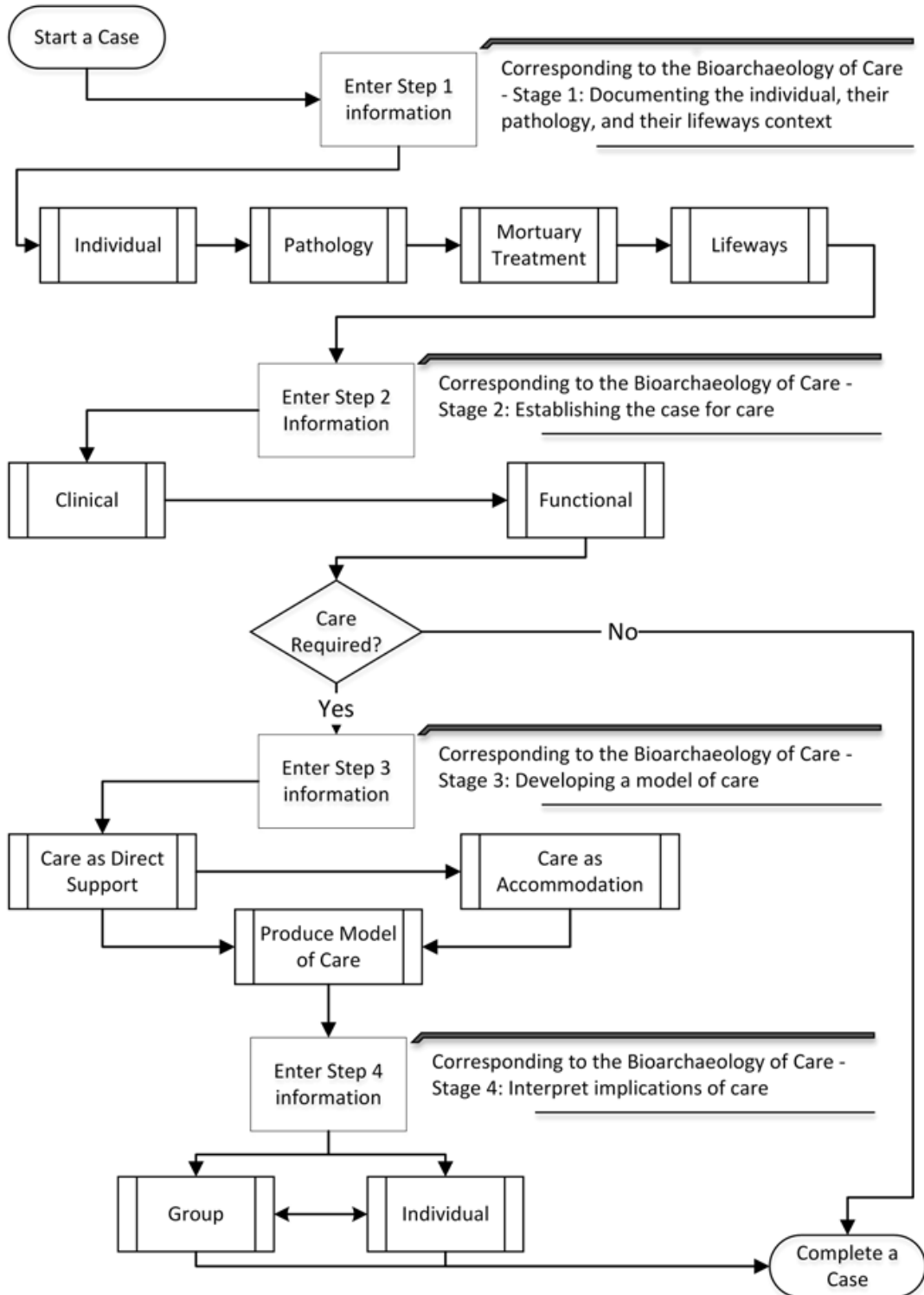
We are grateful to the organizers of this conference, and especially grateful to Hélène Reyvalds, for the opportunity to display this poster, and for the help and encouragement which made this possible. We also thank David Frayer for his generosity in permitting one of the images of Romito 2.

AUTHORS' DETAILS
Lorna Tilley (Independent scholar - formerly Australian National University).
Tony Cameron (Developer) www.indexofcare.org
Index of Care Site: www.indexofcare.org
GSAF May 2018



ANNEX 2. Ruta de treball per aplicar l'Index of care (Font: Tilley, 2015)

Index of Care Web Application Workflow Steps 1 - 4



Printouts of information entered into the application can be produced at any stage in the Index of Care.