

CAS CLINIQUE

Fracture comminutive du tiers distal de la diaphyse fémorale traitée par plaque DCS : à propos d'un cas

Prise en charge chirurgicale à l'Hôpital régional de Labé, Guinée

Dr Abdoul Karim Baldé - Chirurgien traumatologue-orthopédiste, Hôpital régional de Labé

Dr Barry Alpha Mamadou - Médecin généraliste, Hôpital régional de Labé

Dr Barry Aguibou - Médecin généraliste, Hôpital régional de Labé

Auteur correspondant : Dr Barry Alpha Mamadou

Portée du document. Cette observation dynamique décrit le diagnostic, la technique opératoire, l'hospitalisation et l'évolution clinique et radiographique jusqu'au 21^e jour. La consolidation et le résultat fonctionnel à moyen et à long terme restent en cours d'évaluation et seront intégrés aux futures mises à jour.

Résumé

Introduction. Les fractures diaphysaires du fémur sont des lésions graves, généralement liées à un traumatisme à haute énergie chez l'adulte jeune. La proximité du genou et la comminution du tiers distal compliquent le contrôle de la longueur, de l'axe et de la rotation.

Présentation du cas. Un homme de 32 ans, ferrailleur, a été admis environ six heures après un accident de motocyclette. L'examen retrouvait une tuméfaction, une déformation de la cuisse et un raccourcissement du membre inférieur droit avec rotation externe du pied, sans déficit vasculo-nerveux distal. Les radiographies montraient une fracture comminutive du tiers distal de la diaphyse fémorale, comportant un fragment en coin, classée AO/OTA 32-B2 dans le dossier.

Prise en charge. Après immobilisation, analgésie et bilan préopératoire, une réduction à foyer ouvert a été réalisée sous rachianesthésie par voie latérale. Le fragment intermédiaire a été simplifié par une vis corticale, puis une ostéosynthèse par vis condylienne dynamique (DCS) à 95 degrés de 10 trous a été mise en place. Une antibiothérapie, une analgésie multimodale et une prophylaxie thromboembolique ont été prescrites.

Évolution. L'hospitalisation a duré 13 jours et les suites opératoires ont été favorables, sans complication. Les contrôles clinique et radiographique postopératoires immédiat, au 14e jour et au 21e jour ont confirmé le maintien de la longueur et de la rotation, la maîtrise du fragment intermédiaire, la stabilité du montage, le bon état des parties molles, la préservation vasculaire et la mobilisation du genou. La consolidation et le suivi fonctionnel à moyen et à long terme sont en cours et seront documentés lors des prochaines mises à jour de l'article.

Conclusion. Dans ce contexte de ressources limitées, la plaque DCS a permis d'obtenir une réduction stable et des résultats cliniques et radiographiques précoces favorables, sans complication au cours des 13 jours d'hospitalisation. Les contrôles jusqu'au 21e jour sont encourageants, mais ne permettent pas encore d'affirmer la consolidation définitive ni la récupération fonctionnelle complète, qui restent en cours d'évaluation.

Mots-clés : fracture diaphysaire du fémur; tiers distal; plaque DCS; ostéosynthèse; accident de la voie publique; Guinée.

Introduction

Les fractures de la diaphyse fémorale résultent le plus souvent de traumatismes à haute énergie et peuvent entraîner hémorragie, embolie graisseuse, infection, défaut d'axe, retard de consolidation, pseudarthrose et handicap durable. Leur prise en charge poursuit un objectif mécanique précis : restaurer la longueur, l'axe et la rotation du membre tout en préservant la biologie du foyer et en permettant une mobilisation précoce [1].

Dans la classification AO/OTA, le segment diaphysaire du fémur porte le code 32; le type B correspond à une fracture avec fragment en coin. La reproductibilité interobservateur des sous-groupes n'est cependant que modérée, ce qui justifie une description morphologique explicite en plus du code alphanumérique [2].

Le clou centromédullaire verrouillé reste la référence la plus fréquemment utilisée pour la plupart des fractures diaphysaires de l'adulte. Une ostéosynthèse par plaque ou par clou rétrograde conserve néanmoins des indications, notamment lorsque la fracture est très distale, que le segment terminal offre un ancrage spécifique ou que les caractéristiques du patient, du foyer et des moyens disponibles conduisent à individualiser la stratégie [3].

L'intérêt de cette observation tient à l'utilisation d'une plaque DCS à 95 degrés pour une fracture comminutive du tiers distal de la diaphyse chez un adulte jeune, dans un contexte d'indisponibilité d'un clou rétrograde, d'un amplificateur de brillance et d'une plaque verrouillée moderne. L'objectif est de décrire la présentation, la technique opératoire et les résultats cliniques et radiographiques précoces, puis d'en discuter la pertinence et les limites dans le cadre d'une observation dynamique dont le suivi se poursuit.

Observation clinique / Présentation du cas

Données démographiques et motif d'admission

Un homme de 32 ans, exerçant comme ferrailleur, a été admis à l'Hôpital régional de Labé pour douleur, déformation et impotence fonctionnelle du membre inférieur droit après un accident de motocyclette. Le délai entre le traumatisme et l'évaluation hospitalière était estimé à six heures.

Histoire de la maladie

Selon le récit recueilli, le patient aurait perdu le contrôle de sa motocyclette sur une descente avant de chuter. Il avait d'abord reçu une injection de métamizole et une immobilisation de fortune du membre dans une attelle en carton, puis avait été transféré pour prise en charge spécialisée. Aucun mécanisme d'écrasement ni traumatisme pénétrant n'était rapporté.

Antécédents et mode de vie

Les antécédents médicaux se limitaient à des épisodes de paludisme. Il ne rapportait ni intervention chirurgicale antérieure ni allergie connue. Les antécédents familiaux étaient sans particularité. Son alimentation était décrite comme diversifiée et il consommait de l'eau de forage.

Examen clinique

À l'admission, le patient était conscient, coopérant, avec un score de Glasgow à 15/15. La pression artérielle était de 130/80 mmHg, la fréquence respiratoire de 22 cycles/min et la saturation pulsée en oxygène de 97 %. La température consignée était proche de 36 °C.

L'examen du membre inférieur droit retrouvait une tuméfaction et une déformation de la cuisse, un raccourcissement du membre inférieur avec rotation externe du pied. La peau était fermée. La sensibilité et la motricité distales étaient conservées; les pouls pédieux et poplités étaient palpables. Aucun signe clinique de lésion vasculaire ou nerveuse n'était relevé.

Examens complémentaires

L'hémoglobine était à 12,3 g/dL et le groupe sanguin O Rhésus positif. Le temps de coagulation était noté à 3 minutes et le temps de Quick à 7 minutes dans le registre. La glycémie capillaire consignée était de 3,25 mmol/L. Les sérologies Ag HBs, hépatite C et

VIH étaient rapportées négatives.

Les radiographies de face et de profil montraient une solution de continuité du tiers distal de la diaphyse fémorale droite, avec trait principal transverse, fragment intermédiaire en coin, déplacement et chevauchement. Les radiographies du fémur entier et du bassin n'ont pas mis en évidence d'autre lésion osseuse associée. Le genou ne présentait pas d'extension articulaire visible. Le diagnostic retenu était une fracture fermée comminutive du tiers distal de la diaphyse fémorale droite, classée AO/OTA 32-B2 dans le dossier.



Figure 1. Radiographies préopératoires anonymisées du fémur distal droit, incidences de face et de profil. Elles montrent une fracture comminutive extra-articulaire du tiers distal de la diaphyse, avec fragment en coin, déplacement et chevauchement. Les deux photographies originales ont été conservées comme panneaux A et B après suppression des données nominatives.

Diagnostics différentiels

Les principaux diagnostics différentiels étaient une fracture extra-articulaire du fémur distal de type 33-A, une fracture pathologique et une lésion associée du genou, de la hanche ou du bassin. L'absence d'extension articulaire visible, la localisation diaphysaire du trait principal, le contexte traumatique aigu et l'absence de lésion osseuse focale évocatrice ont soutenu le diagnostic retenu. Les radiographies du fémur entier et du bassin n'ont révélé aucune autre lésion associée.

Tableau 1. Synthèse des données cliniques, radiologiques et thérapeutiques

Rubrique	Donnée
Patient	Homme de 32 ans, ferrailleur
Mécanisme	Accident de motocyclette après perte de contrôle dans une descente; traumatisme fermé
Délai	Environ 6 heures avant l'admission hospitalière

Rubrique	Donnée
Examen	Déformation, tuméfaction, raccourcissement et rotation externe; état vasculo-nerveux distal conservé
Imagerie	Fracture comminutive du tiers distal de la diaphyse fémorale droite avec fragment en coin; AO/OTA 32-B2 retenue dans le dossier
Traitement	Réduction ouverte, fixation du fragment intermédiaire et ostéosynthèse par plaque DCS à 95 degrés de 10 trous
Résultat immédiat	Réduction satisfaisante et matériel en place; contrôles immédiat, à J14 et à J21 stables, sans déplacement secondaire ni complication précoce
Hospitalisation	13 jours; suites opératoires favorables, sans complication consignée
Limite du dossier	Consolidation et suivi fonctionnel à moyen et à long terme en cours; mise à jour prévue avec les données futures

Prise en charge thérapeutique

Traitement initial et préparation

Le membre a été immobilisé et l'analgésie poursuivie. Le bilan biologique préopératoire a été réalisé. L'indication d'une réduction chirurgicale avec ostéosynthèse interne par plaque DCS de 10 trous a été retenue. L'indisponibilité d'un clou rétrograde, d'un amplificateur de brillance et d'une plaque verrouillée moderne a influencé ce choix thérapeutique. Le dossier ne précisait pas le temps opératoire ni les pertes sanguines.

Technique chirurgicale

Sous rachianesthésie, le patient a été installé en décubitus dorsal, avec un billot sous la région poplitée. Après préparation cutanée à la povidone iodée et champage stérile, une incision latérale d'environ 15 cm a été réalisée. Le fascia lata a été ouvert; la cloison latérale a été repérée et le vaste latéral récliné afin d'exposer le foyer.

Après lavage au sérum salé isotonique, la fracture a été réduite et maintenue à l'aide de deux daviers. Le fragment en coin a été stabilisé par une vis de traction/interfragmentaire. Une plaque DCS à 95 degrés de 10 trous a ensuite été appliquée sur la face latérale du fémur distal et fixée par des vis corticales, avec contrôle de l'axe et de la stabilité. Un nouveau lavage a précédé la fermeture plan par plan sur drain aspiratif de Redon. Aucun incident peropératoire n'a été consigné.



Figure 2. Vues peropératoires anonymisées. A et B : exposition latérale et mise en place de la plaque après réduction. C : aspect de l'ostéosynthèse avant fermeture, montrant la plaque latérale, la fixation du fragment intermédiaire et les vis corticales. Les images ont été recadrées sans modification des structures anatomiques ni du matériel.

Traitements complémentaires et surveillance

Le traitement postopératoire consigné associait ceftriaxone 1 g toutes les 12 heures, paracétamol 1 g toutes les 6 heures et tramadol 100 mg toutes les 6 heures, avec surveillance clinique. Une thromboprophylaxie a été assurée pendant le suivi postopératoire immédiat et précoce; la dénomination et la posologie manuscrites n'étaient toutefois pas suffisamment univoques pour être reproduites comme données certaines. L'observance thérapeutique était bonne. La surveillance comportait l'évaluation vasculo-nerveuse, la mobilisation du genou et des contrôles radiographiques.

Évolution et résultats

Suites immédiates

Les suites opératoires immédiates étaient favorables, sans incident ni complication. La radiographie de contrôle de face et de profil montrait une plaque DCS en place, un ancrage distal condylien et une restauration satisfaisante de l'alignement et de la longueur. Aucun déplacement secondaire précoce ni défaillance du matériel n'était visible.

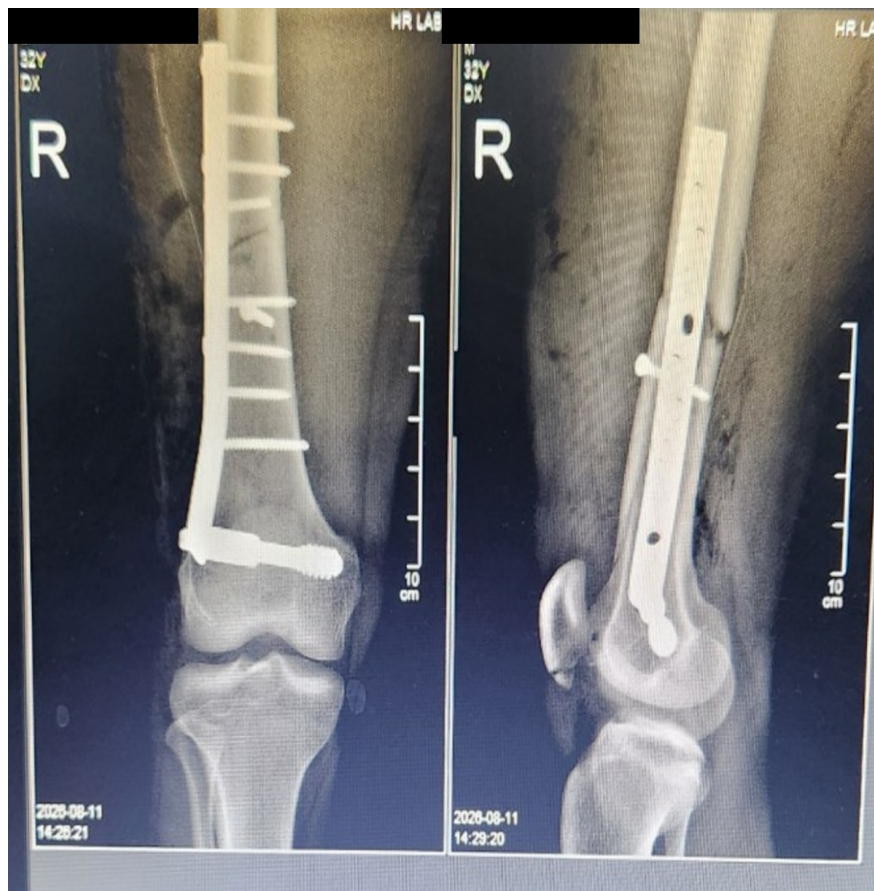


Figure 3. Radiographie postopératoire immédiate anonymisée, face et profil. La plaque DCS et sa vis condylienne sont en place; l'axe et la longueur sont restaurés de manière satisfaisante sur ce contrôle. Les zones nominatives ont été masquées sans retouche des structures radiologiques.

Complications, hospitalisation et suivi

L'hospitalisation a duré 13 jours. Les suites opératoires ont été favorables, sans complication peropératoire ou postopératoire. Les contrôles clinique et radiographique immédiat, au 14e jour et au 21e jour ont confirmé le maintien de la longueur et de la rotation, la maîtrise du fragment intermédiaire et la stabilité du montage, sans déplacement secondaire ni défaillance précoce du matériel. Les parties molles étaient protégées, la vascularisation distale était préservée et la mobilisation du genou était possible. La prévention thromboembolique a été poursuivie, avec une bonne observance thérapeutique.

et une évolution radiographique précoce satisfaisante. La consolidation osseuse et la récupération fonctionnelle à moyen et à long terme sont en cours d'évaluation et seront documentées dans les données futures, permettant une mise à jour de l'article.

Discussion

Confrontation aux données de la littérature

Le profil de ce patient est cohérent avec celui des fractures fémorales à haute énergie : adulte jeune, sexe masculin et accident de circulation. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, ces lésions représentent une charge fonctionnelle et économique importante ; l'accès au traitement chirurgical et au suivi influence directement le résultat [7,8].

Pour les fractures diaphysaires, le clou centromédullaire verrouillé est généralement privilégié, car il partage les charges, respecte davantage l'enveloppe périostée et permet souvent une réduction indirecte. Une étude comparative récente a retrouvé de meilleurs résultats globaux avec le clou qu'avec la plaque pour des fractures de la diaphyse, mais la sélection des patients, la localisation exacte du trait et la technique utilisée limitent la généralisation [3].

Dans le fémur distal, les synthèses par clou rétrograde et par plaque verrouillée donnent toutes deux des taux de consolidation acceptables. Une méta-analyse de 936 patients a rapporté moins de pseudarthroses et d'infections avec le clou rétrograde, tandis que d'autres synthèses concluent à des résultats globalement comparables et insistent sur l'individualisation selon la morphologie fracturaire [4,5]. Une cohorte publiée en 2025 a également observé une tendance favorable au clou pour le délai de consolidation et l'amplitude du genou, sans démontrer que la plaque serait inadaptée aux formes métaphysaires comminutives [9].

La DCS est un implant à angle fixe de 95 degrés historiquement utilisé pour les fractures du fémur distal. Dans une série de 240 patients, Lemsanni et Najeb ont rapporté une consolidation moyenne en 12,6 semaines, 3,3 % d'infections superficielles, 3,7 % de retards de consolidation et 2,5 % de pseudarthroses [6]. Ces résultats soutiennent la capacité de la DCS à fournir une fixation fiable lorsque l'indication, la réduction et le positionnement sont corrects, mais ils proviennent d'une série rétrospective et ne permettent pas de la déclarer supérieure aux implants modernes.

Particularités et justification du choix thérapeutique

La particularité de notre observation réside dans la localisation très distale d'une fracture diaphysaire avec fragment en coin chez un sujet jeune, prise en charge dans un environnement aux ressources techniques limitées. Cette configuration offrait un segment condylien permettant l'ancrage de la vis DCS et imposait un contrôle rigoureux du varus-valgus, de la rotation et du raccourcissement. La fixation interfragmentaire du coin, associée à la plaque latérale, a permis d'obtenir une réduction immédiate satisfaisante et stable lors des contrôles précoces.

Le choix d'une plaque DCS était techniquement cohérent avec la proximité du genou et la possibilité d'une fixation angulaire stable. Il a également été directement influencé par l'indisponibilité d'un clou rétrograde, d'un amplificateur de brillance et d'une plaque verrouillée moderne. L'abord ouvert présente néanmoins un coût biologique : la réclinaison musculaire et l'exposition du foyer peuvent favoriser la dévascularisation, l'infection et la raideur du genou. Cette observation est dynamique et évolutive, et non rétrospective : les résultats à moyen et à long terme seront intégrés à mesure de leur disponibilité.

Difficultés, pronostic et enseignements

Les principales difficultés thérapeutiques étaient la restauration de la longueur et de la rotation, la maîtrise du fragment intermédiaire et la protection des parties molles. Les contrôles postopératoires immédiat, au 14e jour et au 21e jour ont apporté des éléments favorables : maintien de la réduction, stabilité du montage, protection des parties molles, préservation vasculaire et mobilisation du genou. La prévention thromboembolique, la bonne observance et la surveillance radiographique régulière renforcent l'espoir d'une restauration fonctionnelle du membre et d'une consolidation ultérieure. Ces résultats précoces ne prédisent toutefois pas une consolidation certaine et doivent être confirmés par le suivi clinique et radiographique prolongé.

Cette observation rappelle l'importance de documenter systématiquement le délai opératoire, les pertes sanguines, l'antibioprophylaxie, la thromboprophylaxie, le protocole d'appui, l'amplitude articulaire, la durée d'hospitalisation et les contrôles successifs. Le suivi longitudinal en cours devra préciser la progression de l'appui, l'amplitude du genou, la consolidation radiographique et la récupération fonctionnelle aux échéances intermédiaires et tardives.

Enfin, l'attribution AO/OTA doit rester prudente. La fiabilité seulement modérée des sous-groupes diaphysaires justifie de conserver la description radiographique complète et, si possible, de faire relire les clichés par deux traumatologues [2].

Limites de l'observation

Cette observation clinique est dynamique et évolutive, et non rétrospective. Des radiographies du fémur entier et du bassin ont été réalisées sans mettre en évidence d'autre lésion que la fracture présentée. Les principales limites actuelles sont l'absence de données opératoires quantitatives, le recours à des photographies de films radiographiques pour certaines images et l'absence, à ce stade, d'un recul suffisant ainsi que d'un score fonctionnel validé permettant d'affirmer la consolidation définitive et la récupération fonctionnelle complète. L'article décrit donc la faisabilité technique, une hospitalisation de 13 jours sans complication et une évolution clinique et radiographique favorable jusqu'au 21^e jour. La consolidation et le suivi fonctionnel à moyen et à long terme sont en cours et feront l'objet d'une documentation ultérieure et d'une mise à jour de l'article.

Conclusion

Chez cet adulte jeune victime d'un accident de motocyclette, une fracture fermée comminutive du tiers distal de la diaphyse fémorale droite a été réduite à ciel ouvert et fixée par plaque DCS à 95 degrés. L'indisponibilité d'un clou rétrograde, d'un amplificateur de brillance et d'une plaque verrouillée moderne a contribué au choix de cet implant. Les suites opératoires ont été favorables, sans complication pendant les 13 jours d'hospitalisation, et les contrôles immédiat, au 14^e jour et au 21^e jour ont confirmé une réduction maintenue, un montage stable, une vascularisation préservée et une mobilisation du genou. Ces résultats précoces sont encourageants pour la restauration fonctionnelle et la consolidation, sans permettre de les considérer comme acquises. Le suivi clinique, fonctionnel et radiographique à moyen et à long terme se poursuit et permettra l'actualisation de cette observation dynamique.

Leçon clinique à retenir. En contexte de ressources limitées, la DCS peut rester une solution pertinente pour une fracture comminutive très distale de la diaphyse lorsque l'ancrage condylien est possible et que le clou rétrograde, l'amplificateur de brillance ou la plaque verrouillée moderne ne sont pas disponibles. La qualité de la réduction, la stabilité du montage, la préservation vasculaire, la mobilisation du genou, la prévention thromboembolique et l'observance sont des indicateurs précoces essentiels; seule la surveillance clinique et radiographique prolongée permettra cependant de confirmer la consolidation et la récupération fonctionnelle.

Consentement éclairé et considérations éthiques

Un consentement éclairé écrit a été obtenu du patient avant la rédaction et pour la publication des données cliniques, des radiographies et des photographies opératoires. Les figures ont été anonymisées; les noms, numéros et identifiants directs ont été supprimés ou

masqués. Aucune information permettant raisonnablement l'identification du patient n'est reproduite dans le texte.

Contributions des auteurs

Dr Abdoul Karim Baldé : prise en charge traumatologique, indication et supervision chirurgicales, analyse critique et validation finale. Dr Barry Alpha Mamadou : collecte et synthèse des données, recherche bibliographique, rédaction initiale, préparation des figures et révision scientifique. Dr Barry Aguibou : évaluation clinique, collecte des données hospitalières, vérification du dossier et révision du manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale.

Références bibliographiques

1. Ghouri SI, Mustafa F, Kanbar A, Al Jogol H, Shunni A, Almadani A, et al. Management of traumatic femur fractures: a focus on the time to intramedullary nailing and clinical outcomes. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(6):1147. doi:10.3390/diagnostics13061147.
2. Park JW, Jo WL, Park BK, Go JJ, Han M, Chun S, et al. Reliability of the 2018 revised version of AO/OTA classification for femoral shaft fractures. *Clin Orthop Surg*. 2024;16(5):688-693. doi:10.4055/cios23292.
3. Hosseini H, Heydari S, Domari AA, Raesi R, Hushmandi K, Faryabi R, et al. Comparison of treatment results of femoral shaft fracture with two methods of intramedullary nail (IMN) and plate. *BMC Surg*. 2024;24(1):318. doi:10.1186/s12893-024-02590-1.
4. Aggarwal S, Rajnish RK, Kumar P, Srivastava A, Rathor K, Haq RU. Comparison of outcomes of retrograde intramedullary nailing versus locking plate fixation in distal femur fractures: a systematic review and meta-analysis of 936 patients in 16 studies. *J Orthop*. 2023;36:36-48. doi:10.1016/j.jor.2022.12.007.
5. Neradi D, Sodavarapu P, Jindal K, Kumar D, Kumar V, Goni V. Locked plating versus retrograde intramedullary nailing for distal femur fractures: a systematic review and meta-analysis. *Arch Bone Jt Surg*. 2022;10(2):141-152.
6. Lemsanni M, Najeb Y. Outcomes of distal femoral fractures treated with dynamic condylar screw (DCS) plate system: a single centre experience spanning 15 years. *Pan Afr Med J*. 2021;38:363.

7. Chokotho L, Wu HH, Shearer D, Lau BC, Mkandawire N, Gjertsen JE, et al. Outcome at 1 year in patients with femoral shaft fractures treated with intramedullary nailing or skeletal traction in a low-income country: a prospective observational study of 187 patients in Malawi. *Acta Orthop.* 2020;91(6):724-731. doi:10.1080/17453674.2020.1794430.
8. Ryan-Coker MFD, Batura R, Kubai H, Forde MYE, Perdomo-Lizarraga JC, Marenah K, et al. Outcomes of intramedullary nailing for traumatic adult femoral shaft fractures in low-and-middle-income countries: a systematic review. *OTA Int.* 2025;8(6 Suppl):e434. doi:10.1097/OI9.0000000000000434.
9. Güzel İ, Altunkılıç T, Arı B, Boz M. Retrograde intramedullary nailing vs lateral locking plate fixation for distal femur fractures: which technique is superior? *Orthop Rev (Pavia).* 2025;17:140710. doi:10.52965/001c.140710.
10. Kerwan A, Al-Jabir A, Mathew G, Sohrabi C, Rashid R, Franchi T, et al. Revised Surgical CAsE REport (SCARE) guideline: an update for the age of artificial intelligence. *Premier J Sci.* 2025;10:100079.

Légendes des figures

Figure 1. Radiographies préopératoires anonymisées du fémur distal droit, face et profil : fracture comminutive du tiers distal de la diaphyse avec fragment en coin, déplacement et raccourcissement.

Figure 2. Vues opératoires anonymisées montrant l'abord latéral, la réduction et l'ostéosynthèse par plaque DCS avec fixation du fragment intermédiaire.

Figure 3. Contrôle radiographique postopératoire immédiat anonymisé, face et profil : implant en place et réduction satisfaisante.