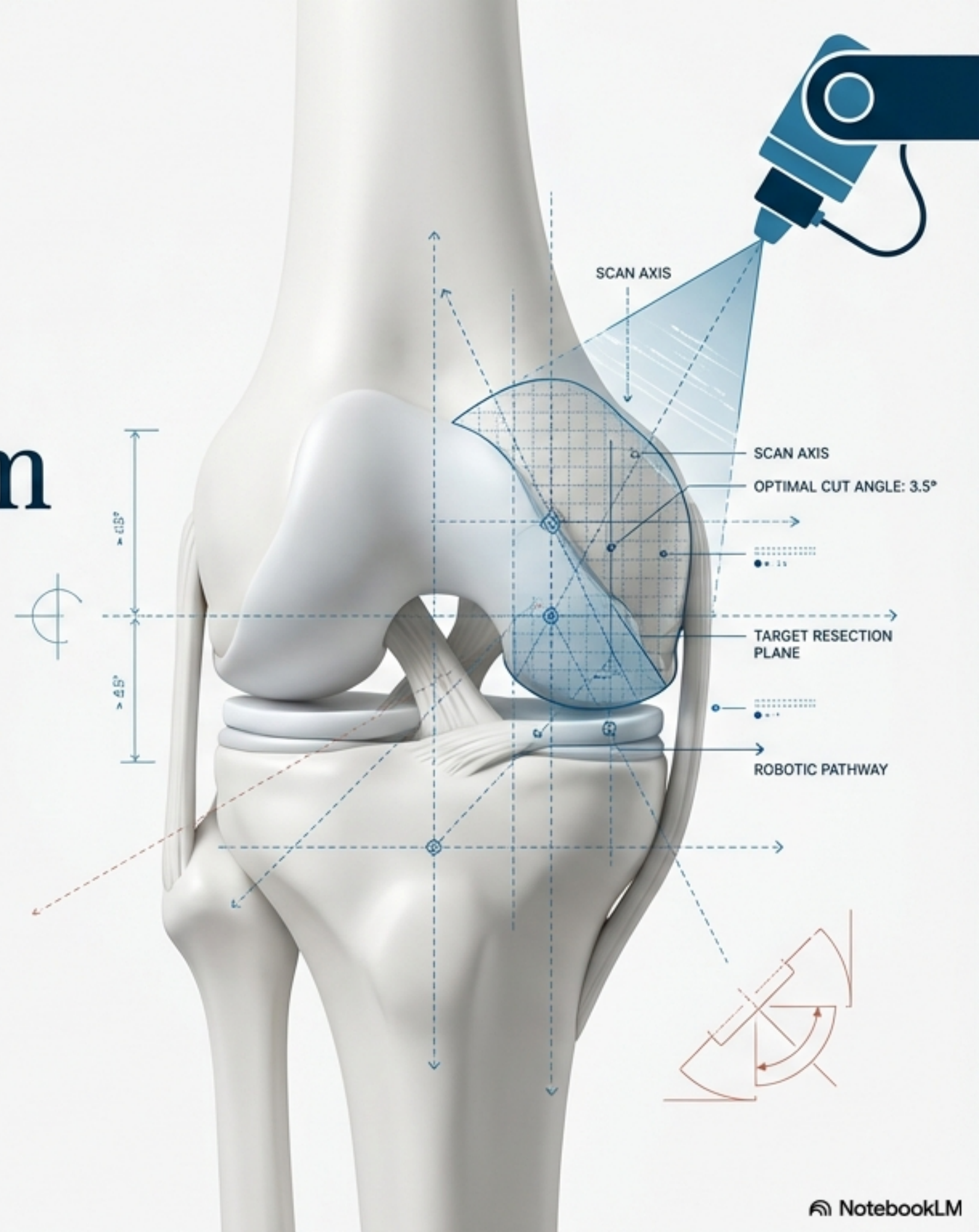
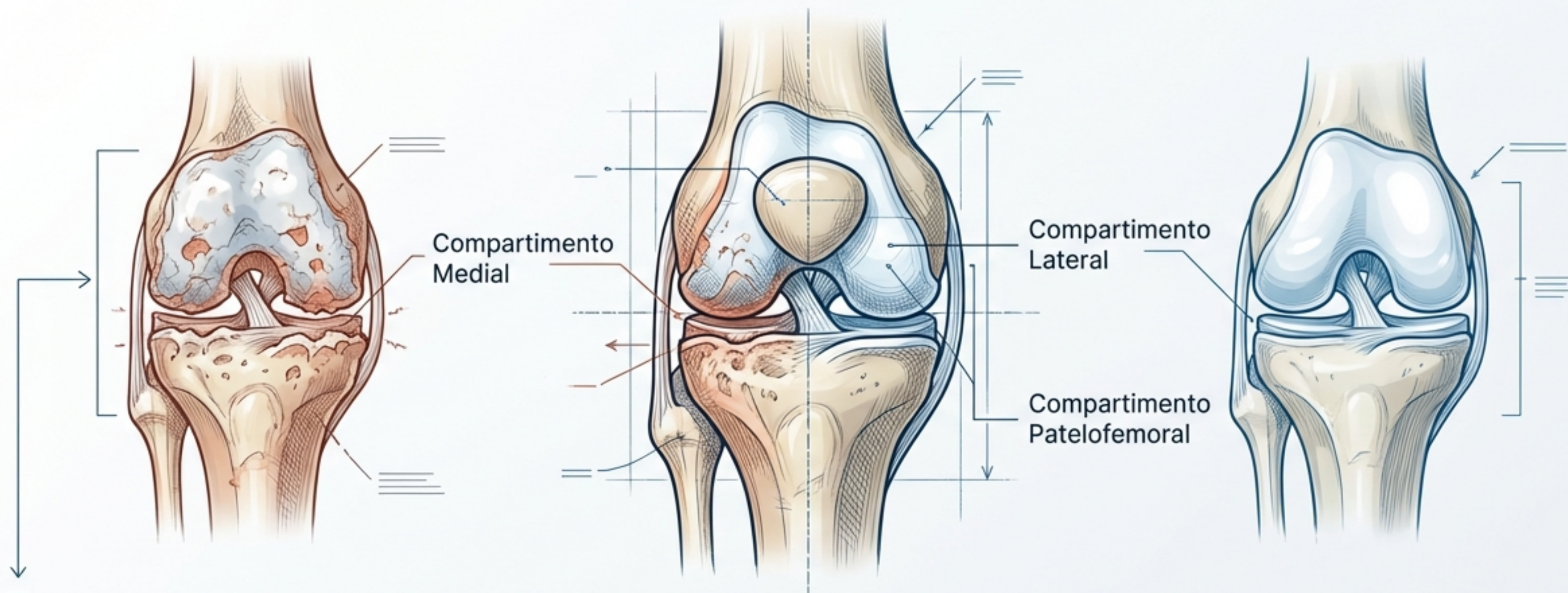


# Artroplastia Unicompartimental do Joelho: Uma Abordagem Personalizada e Robótica

Preservação da anatomia, recuperação acelerada e precisão cirúrgica.



# A Anatomia do Desgaste: O Que é a Osteoartrose Unicompartimental?



## Os Três Compartimentos

O joelho divide-se em três partes: medial (interno), lateral (externo) e patelofemoral (anterior).

## A Patologia

Frequentemente, a osteoartrose não é global. O desgaste, caracterizado pela perda de cartilagem e esclerose óssea, pode ficar isolado num único compartimento (muitas vezes o medial, que suporta 60-70% da carga).



## A Consequência

Dor localizada, rigidez e deformidade, enquanto o resto do joelho permanece saudável.

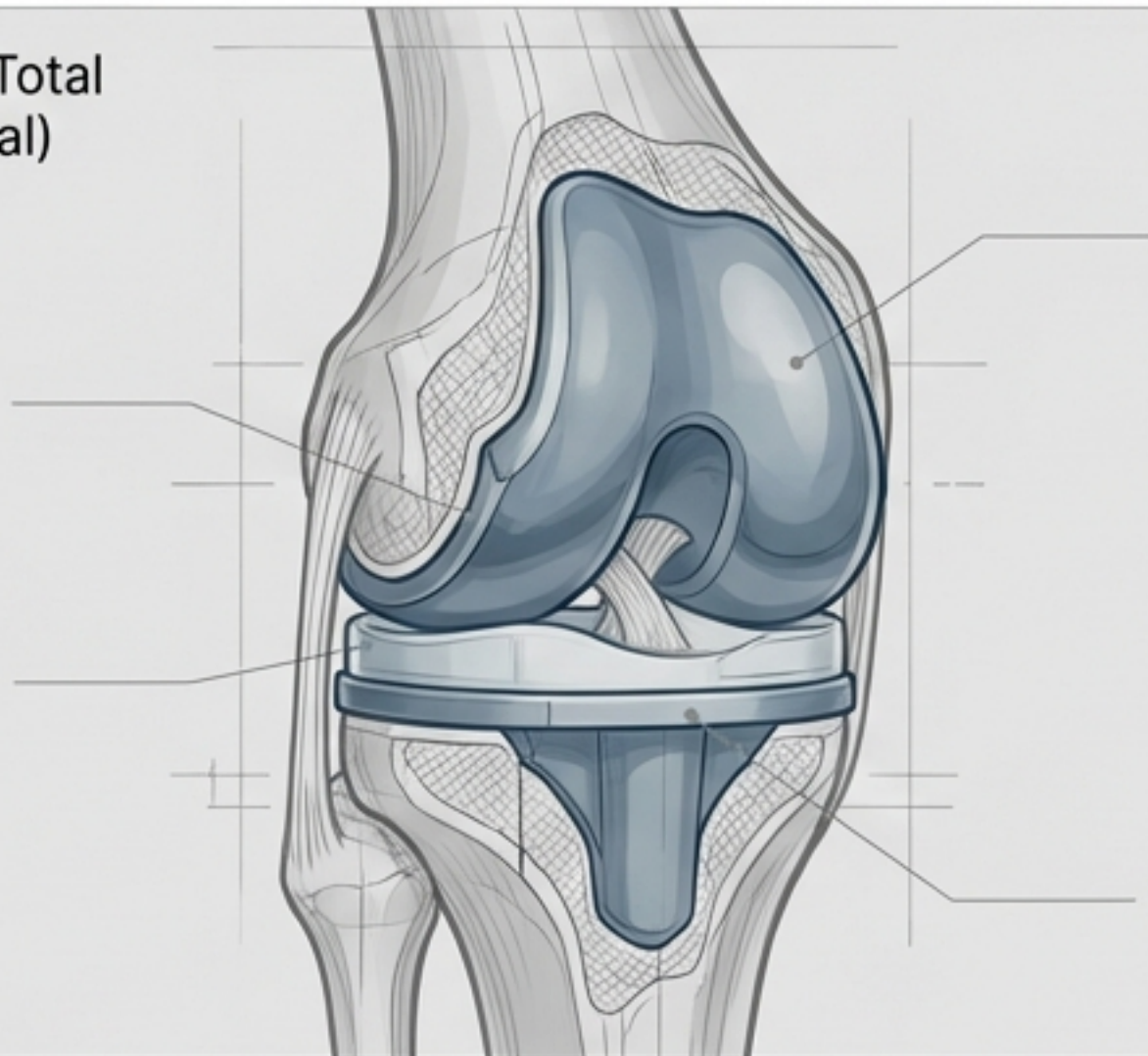


# A Filosofia da Preservação

Porquê substituir o telhado inteiro se apenas algumas telhas estão partidas?

Inter

Artroplastia Total  
(Convencional)



Inter

Artroplastia  
Unicompartmental (UKA)



**Artroplastia Total (Convencional):** Exige a remoção de toda a superfície articular e, frequentemente, o sacrifício do Ligamento Cruzado Anterior (LCA).

**Artroplastia Unicompartmental (UKA):** Uma cirurgia de resurfacing. Substituímos apenas a parte danificada.

**O Grande Benefício:** Preservação óssea e manutenção dos seus ligamentos naturais (LCA e LCP). Isto traduz-se numa sensação de joelho mais 'natural' e estável.

# Será o Candidato Ideal? (Indicações Cirúrgicas)

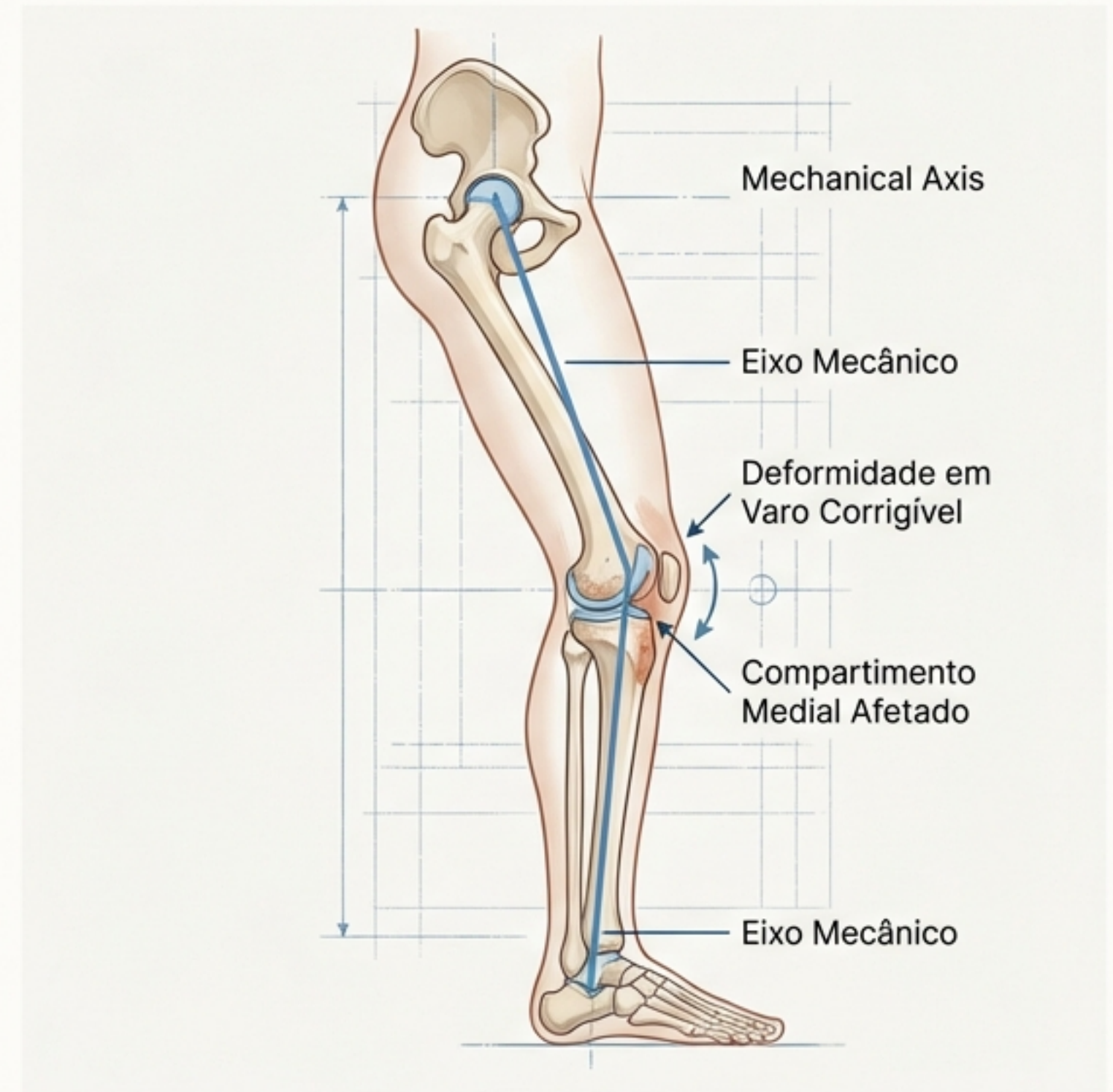
A decisão baseia-se na localização da doença e na integridade dos ligamentos, não apenas na idade.

- **Crítérios Fundamentais:**

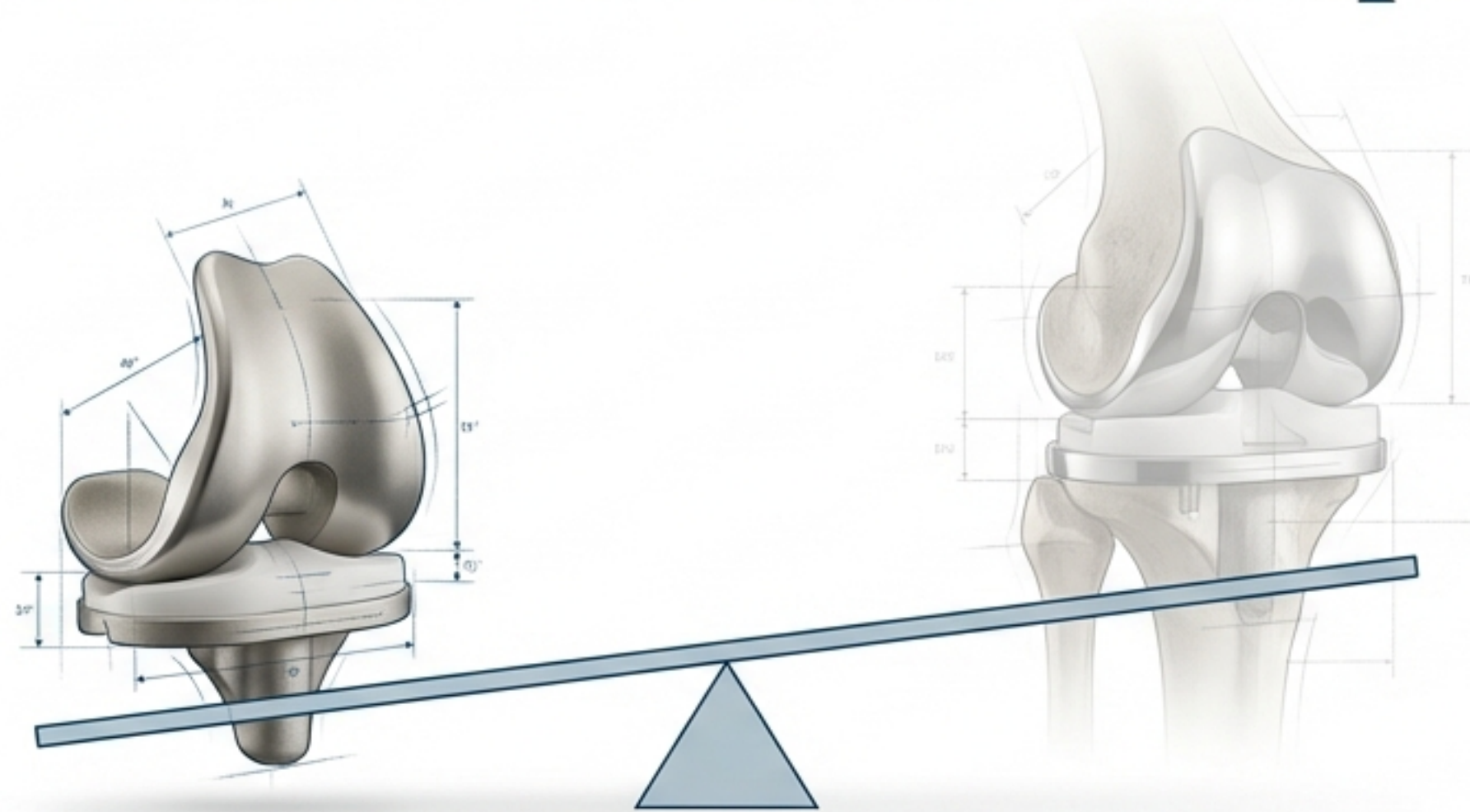
1. **Dor Localizada:** A dor deve ser predominante num só compartimento (geralmente medial).
2. **Ligamentos Funcionais:** O Ligamento Cruzado Anterior (LCA) deve estar intacto ou funcionalmente estável.
3. **Deformidade Corrigível:** O varismo ou valgismo não deve ser excessivo.

- **Mitos Modernos:**

A idade avançada, obesidade moderada (IMC < 35-40) ou condrocalcinose já não são contraindicações absolutas.



# A Valia Acrescentada: UKA vs. Artroplastia Total



Surgical Navy, Playfair Display	UKA (Inter)	Total, Warm Terracotta (#C76D5B)
1. Preservação Biológica	Mantém os ligamentos cruzados e o osso saudável.	Sacrifica o LCA e remove mais osso.
2. Trauma Cirúrgico	Incisão menor, menos perda de sangue, menos inflamação.	Procedimento mais invasivo.
3. Sensação Articular	Cinemática natural do joelho ("Forgotten Joint").	Cinemática mecânica alterada.

# Retorno à Vida Ativa e Desporto

Devido à preservação dos ligamentos e à menor agressão cirúrgica, os pacientes com UKA recuperam a função mais rapidamente e a níveis superiores.

- **Amplitude de Movimento:** Maior flexão máxima comparada com a prótese total.

**Nota:** Inclui desportos como ténis, esqui e caminhada vigorosa.



## Retorno a Desportos de Alto Impacto (Canetti et al.)



# Recuperação e Segurança: Os Dados



**1.4 Dias**

**Média de Internamento**  
(vs 2.5 dias na Total)

Regresso a casa mais rápido.



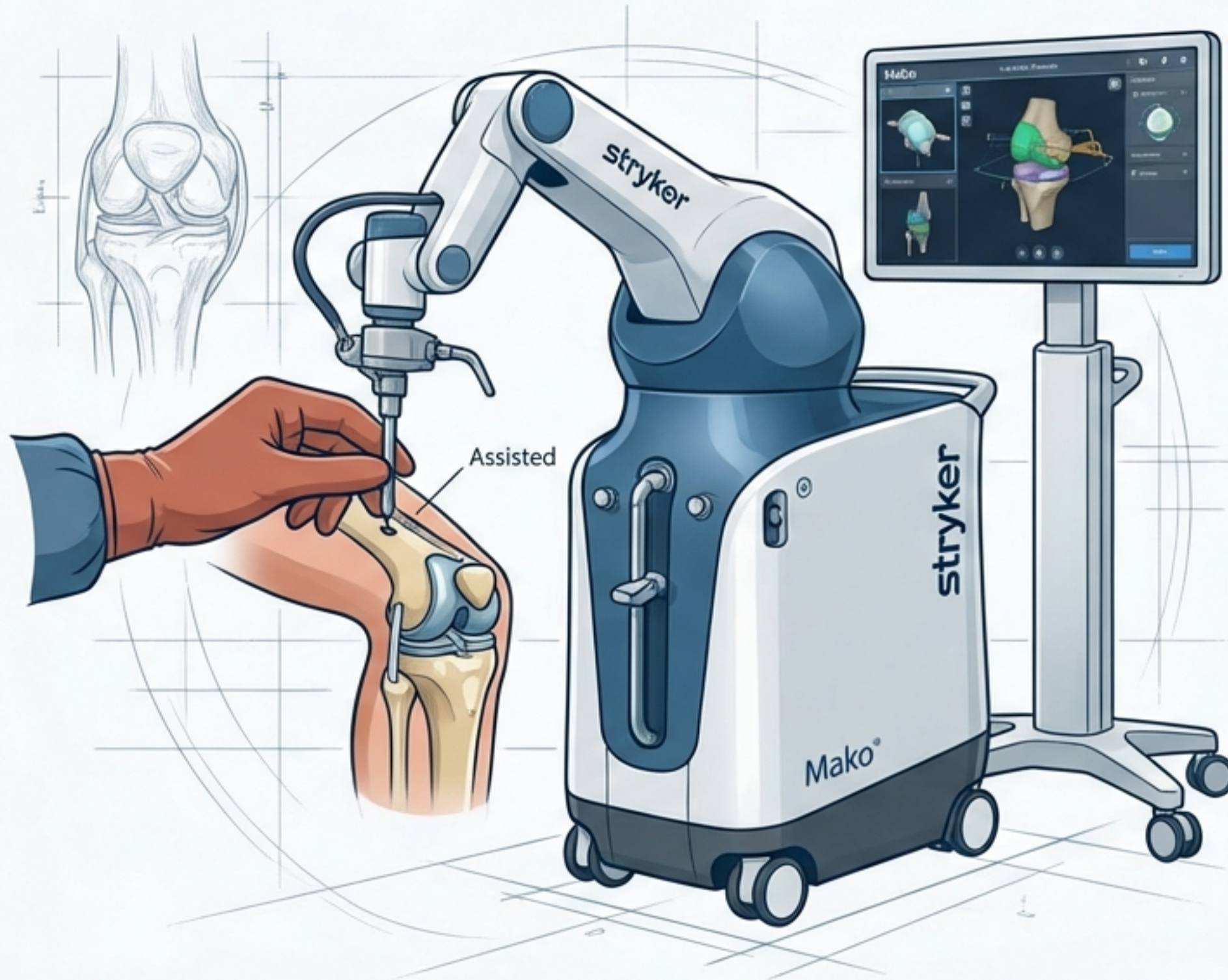
**0.2%**

**Transfusões Sanguíneas**  
(vs 2.0% na Total)

Menor risco de eventos trombóticos e complicações major.

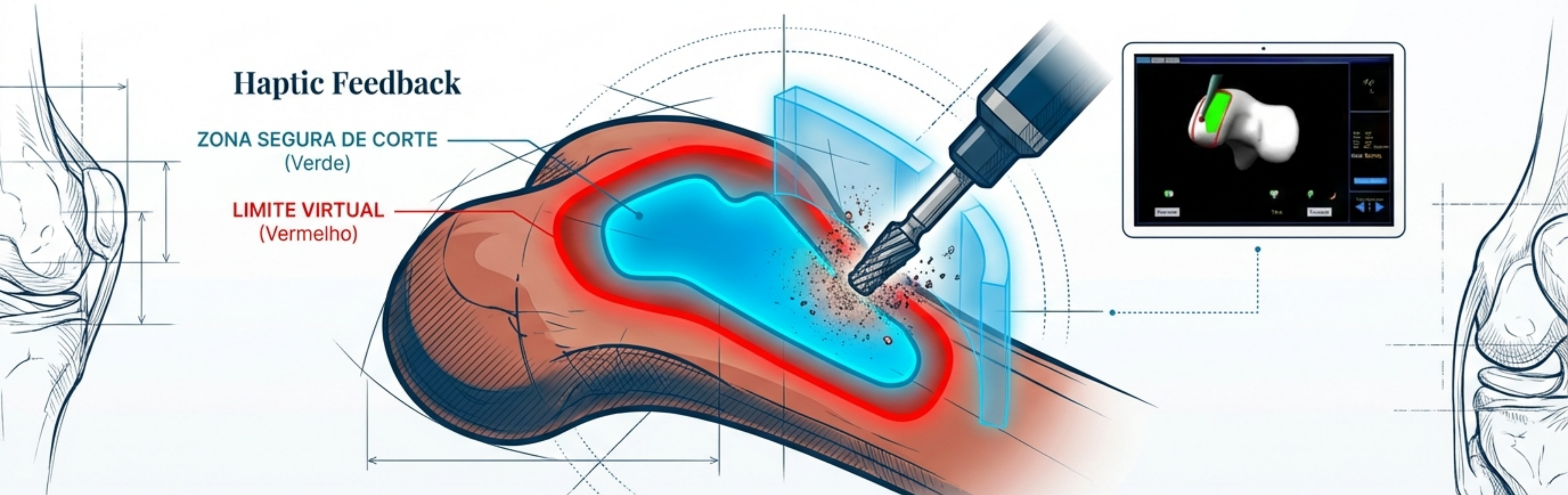
**Conclusão:** Uma cirurgia menos agressiva para o corpo, ideal para uma recuperação 'Fast-Track'.

# O Desafio da Precisão e a Solução Robótica



- **O Desafio:** A Artroplastia Unicompartimental é tecnicamente exigente. Um erro de apenas 2 milímetros pode comprometer a longevidade do implante.
- **A Solução:** Cirurgia Assistida por Robô (ex: Mako, Navio).
- **O Que É:** Não é um robô que opera sozinho. É uma ferramenta de alta precisão guiada pela mão do cirurgião, que combina planejamento 3D com execução milimétrica.

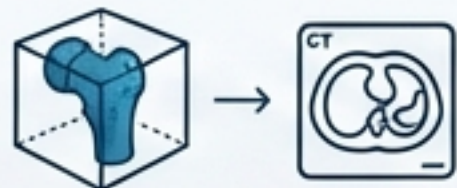
# Como Funciona a Cirurgia Robótica?



## Haptic Feedback

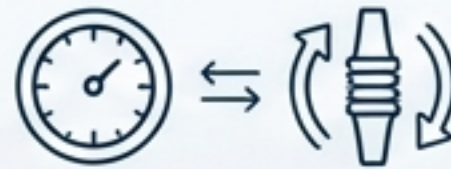
ZONA SEGURA DE CORTE  
(Verde)

LIMITE VIRTUAL  
(Vermelho)



### 1 Planeamento 3D

Antes da cirurgia, uma TAC cria um modelo virtual 3D da sua anatomia única.



### 2 Ajuste Intraoperatório

O cirurgião avalia a tensão dos ligamentos em tempo real e ajusta o implante virtualmente antes de cortar o osso.



### 3 Execução Háptica

O braço robótico auxilia o corte ósseo. Se o cirurgião sair da zona planeada, o robô para instantaneamente, protegendo os tecidos moles.

# A Vantagem Robótica: Redução da Taxa de Revisão

A precisão robótica traduz-se diretamente na longevidade do implante.

4.1%

Taxa de Revisão UKA Robótica

7.2%

Taxa de Revisão UKA Manual

**Fonte:** Comprehensive Clinical Analysis / Meta-análises recentes.

**Significado:** O uso do robô reduz para quase metade a probabilidade de necessitar de uma nova cirurgia a curto/médio prazo.

# Minimizar Complicações com Tecnologia

Ao eliminar o erro humano no corte ósseo, reduzimos drasticamente as complicações mais comuns.

## Taxa Global de Complicações



3.7% (Robótica) vs  
13.2% (Manual)



## Descolamento Assético



Risco significativamente menor (Odds Ratio 0.29)

## Fraturas Perioperatórias

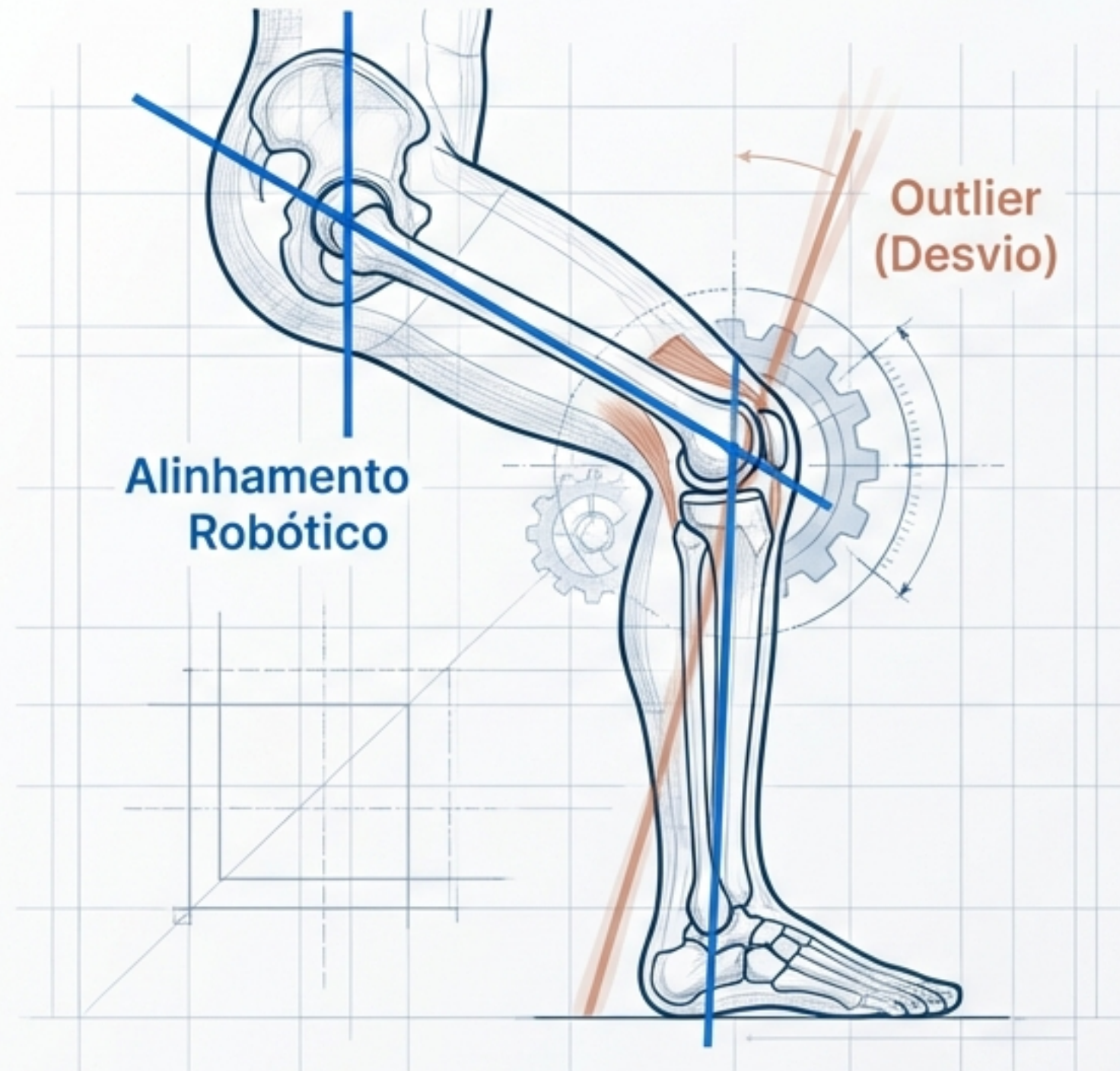


A precisão do corte reduz o stress no osso (Odds Ratio 0.20)

Fonte: Comprehensive Clinical Analysis / Meta-análises recentes.

# O Segredo da Longevidade: Alinhamento Perfeito

A precisão robótica traduz-se diretamente na longevidade do implante.



## Eliminação de "Outliers"

A robótica garante que o implante é colocado exatamente como planejado, sem desvios. Um implante bem alinhado desgasta-se menos e dura mais.



## Equilíbrio de Tecidos Moles

O robô permite equilibrar o joelho sem libertar excessivamente os ligamentos, mantendo a estabilidade natural.

# O Objetivo Final: O “Joelho Esquecido”



O sucesso não é apenas a ausência de dor. É **“esquecer” que foi operado.**

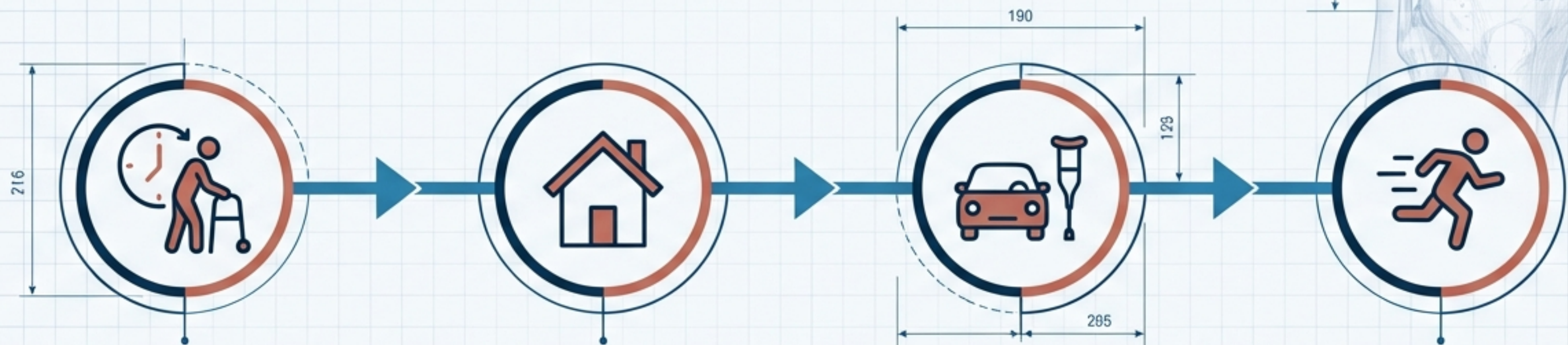


Devido à **preservação da anatomia** e à **precisão robótica**, os pacientes de UKA reportam pontuações mais altas no **“Forgotten Joint Score”** do que os pacientes de prótese total.



**Sensação mais natural** ao subir escadas, caminhar e praticar desporto.

# O Que Esperar: A Jornada de Recuperação



## Dia 0 (Cirurgia)

Levantar e caminhar com apoio algumas horas após a cirurgia.

## Dia 1-2

Alta hospitalar e regresso a casa.

## Semana 2-4

Condução e abandono progressivo das canadianas.

## Mês 3-4

Retorno à atividade desportiva.

A fisioterapia inicia-se imediatamente. A recuperação é significativamente mais rápida que na Artroplastia Total.

# Uma Decisão Partilhada

- ✓ Menos Invasiva
- ✓ Recuperação Mais Rápida
- ✓ Sensação Natural
- ✓ Segurança Robótica Comprovada

**“A anatomia do seu joelho é única.  
O seu tratamento também deve ser.”**

Discuta com o seu cirurgião se a Artroplastia Unicompartimental Robótica é a **opção certa para si.**