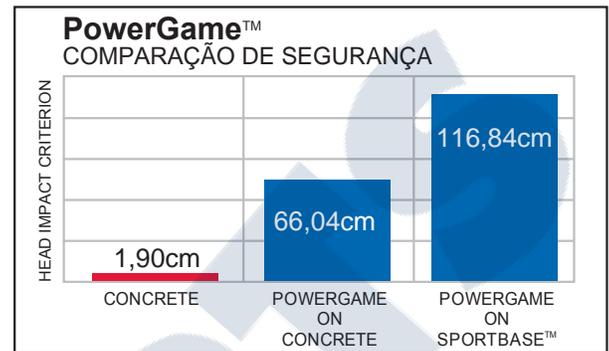


POWERGAME™ – OUTDOOR SUSPENDED SURFACE – PROVEN SAFE

CONCUSSION DISCUSSION

PowerGame™ by Sport Court®

Piso Flutuante PowerGame reduz a probabilidade de danos físicos por impacto de acordo com os parâmetros de testes internacionais (HIC). Numa superfície de betão, a probabilidade de danos físicos pode ocorrer a uma queda a partir de 2,5cm. A superfície suspensa PowerGame colocada sobre o betão ajuda a reduzir a probabilidade de danos físicos, aumentando a distância para 66cm. Quando o PowerGame é colocado em cima da SportBase, a distância é aumentada para 116cm.



POWERGAME™ – TESTES POR ENTIDADE INDEPENDENTE

RESUMO DE TESTES: A equipa de pesquisa do Hospital de Especialidades Ortopédicas (TOSH)* Sport Science testou o produto PowerGame da Sport Court para explorar como os humanos atenuam ou amortecem o choque durante o pouso.

OBJETIVO: O objetivo deste projeto era explorar o efeito que as superfícies de jogo têm sobre as cargas experimentadas pelo corpo.

RECOLHA DE DADOS: Seis homens (16-32 anos) realizaram manobras e aterragens a partir de 45,72cm em cada uma das superfícies do PowerGame e sobre a plataforma de força (semelhante em rigidez ao betão).

IMPACTO NO CORPO

FIGURA 1

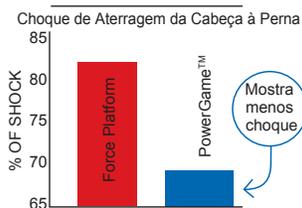


FIGURA 2

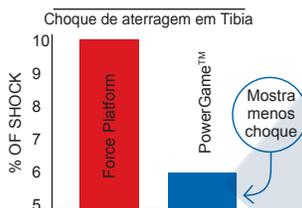
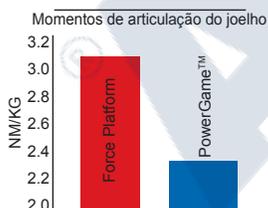


FIGURA 3



ABSORÇÃO DE CHOQUE: Como o choque de impacto é atenuado (choque de impacto amortecedor) através do corpo

Houve menos choque no corpo entre a superfície do PowerGame e a plataforma?

Quanto mais choque tiver de ser atenuado durante os movimentos atléticos, maior é a probabilidade de exposição repetida a níveis mais elevados de choque que podem causar danos ao sistema músculo - esquelético - nomeadamente lesões de uso excessivo.

- **Figura 1** resume as diferenças na atenuação do choque entre a cabeça e a perna.
- Houve significativamente menos choque nas superfícies do PowerGame quando comparado com a plataforma de força na aterragem.
- **Figura 2** sintetiza os sinais de aceleração na tibia.
- PowerGame resultou numa redução significativa das acelerações de pico medidas na perna durante aterragens.

Resultado do teste:

- Todos os sujeitos atenuaram significativamente menos choque ao aterrar de saltos em cada uma das superfícies do PowerGame em comparação com a plataforma de força.
- O PowerGame requer menos esforço para amortecer o choque de impacto associado à aterragem de um salto.
- Menos choque atenuado durante o impacto coloca menos stress em estruturas chave como superfícies articulares, tendões e músculos durante atividades de impacto.



MOMENTOS ARTICULARES DO JOELHO: Os torques (momentos) no joelho afectados pela alteração da superfície

Houve menos choque nas articulações ao aterrar na superfície do PowerGame vs. a plataforma de força?

O momento articular líquido (ou torque) é produzido em cada articulação do corpo para causar movimento.

O pico do momento de flexão do joelho foi maior para a condição de plataforma de força.

Os sujeitos tiveram de gerar menos torque sobre o joelho para amortecer o choque da aterragem no PowerGame versus a plataforma de força.

Resultado do teste:

- Todos os sujeitos geraram menos torque extensor de joelho líquido nas superfícies do PowerGame vs. a Plataforma de força.
- Menos força foi gerada pelos principais músculos da extremidade inferior para atenuar o choque adicional associado à aterragem na superfície PowerGame.



MOVIMENTOS DAS EXTREMIDADES INFERIORES: Movimentos das extremidades inferiores entre superfícies

Houve alguma diferença na estabilidade entre a superfície PowerGame e a plataforma de força?

O efeito que a alteração da superfície pode ter sobre os movimentos exibidos pelos atletas durante as manobras de aterragem e mudança de direção é um aspeto importante a considerar ao avaliar os atletas.

As mudanças nos padrões de movimento ajudam-nos a explicar as diferenças na atenuação do choque e nos momentos das articulações do joelho e avaliam se os membros (particularmente o joelho), estão a entrar em posições que se sabe serem de "alto risco".

Resultado do teste:

- Os movimentos nas articulações não foram diferentes para nenhum dos movimentos entre quaisquer das superfícies.
- A superfície PowerGame provou ser tão estável como a plataforma de força (semelhante ao betão) com toda a segurança, beneficia de absorção de choques.

* TOSH - O Hospital Ortopédico Especializado é uma das principais instalações do país em Utah, para cuidados cirúrgicos ortopédicos, reabilitação e fisioterapia, treino de desempenho desportivo, e aconselhamento nutricional.