

**ESAMI DI STATO – I SESSIONE 2008
SEZIONE A**

SETTORE INDUSTRIALE

Prova pratica: 26/S Ingegneria Biomedica

23 luglio 2008

L'anca è l'articolazione sulla quale, a causa dell'insorgenza di patologie che ne limitano la funzionalità, si interviene più sovente con una sostituzione protesica.

Considerando un individuo con massa corporea pari ad 80 kg e con una distanza tra i centri articolari delle due anche pari a 400 mm ed ipotizzando i restanti parametri anatomici necessari:

- valutare numericamente l'entità della forza alla quale è sottoposta la testa femorale e di conseguenza la testina protesica, quando l'appoggio è monopodale;
- discutere, dimostrandolo numericamente, come sarebbe possibile ridurre il carico articolare;
- illustrare con quali metodologie teoriche o sperimentali è possibile studiare il comportamento strutturale dell'articolazione fisiologica e di quella protesizzata.