La matematica: strumento per descrivere i fenomeni della natura

Liliana Restuccia[1]

Sunto. *In questo contributo si introduce il concetto di modellizzazione fisico-matematica di un fenomeno naturale e si commentano le varie scale microscopica, mesoscopica e macroscopica a cui si descrivono i fenomeni fisici. Inoltre, nell'ambito della scienza di implantologia ossea si presenta un approccio fisico-matematico macroscopico per descrivere una struttura vivente costituita dall'osso mascellare, dallo spazio perimplantare ed un impianto al titanio come un mezzo stratificato: un mezzo poroso (l'osso mascellare), un mezzo viscoelastico (lo spazio perimplantare) ed un mezzo elastico (l'impianto in titanio).*
Parole chiave: Modellizzazione fisico-matematica, implantologia ossea.

Abstract. In this contribution we introduce the concept of physical-mathematical modeling of a natural phenomenon and comment on the various microscopic, mesoscopic and macroscopic scales to which physical phenomena are described. In the field of bone implantology science, a macroscopic physical-mathematical approach is presented to describe a living structure consisting of the maxillary bone, the perimplanted space and a titanium implant as a stratified medium: a porous medium (the maxillary bone), a viscoelastic medium (the perimplant space) and an elastic medium (the titanium implant).

Keywords: Physical-mathematical modelization, bone implantology.

[1] Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, Via F. D'Alcontres, C. Papardo, 98166, Messina. Email: lrestuccia@unime.it