

# I PROTIDI

## ASPETTI GENERALI

I PROTIDI O PROTEINE, SONO I COSTITUENTI PRINCIPALI DELLE CELLULE (ANIMALI O VEGETALI CHE SIANO). SONO SEMPRE PRESENTI NEGLI ESSERI VIVENTI DEI QUALI ENTRANO A FAR PARTE IN TUTTE LE STRUTTURE, COME I "MATTONCINI" DI UNA CASA.

LE PROTEINE SVOLGONO ANCHE SVARIATE FUNZIONI: TRASPORTANO SOSTANZE (EMOGLOBINA), COSTITUISCONO ORGANI DI DIFESA (AD ESEMPIO LE UNGHIA); PROTEGGONO L'ORGANISMO DAGLI AGENTI ESTRANEI (ANTICORPI). LE LORO STRUTTURE SONO MOLTO COMPLESSE E DA CIO' DERIVA LA MOLTEPLICITA' DI FUNZIONI CHE SVOLGONO NEGLI ORGANISMI.

NEL CORPO UMANO COSTITUISCONO CIRCA IL 18% DEL PESO: DOPO L'ACQUA, QUINDI, SONO I NUTRIENTI PRESENTI IN MAGGIORE QUANTITA'.

DAL PUNTO DI VISTA CHIMICO, LE PROTEINE SONO DEI COMPOSTI QUATERNARI, OSSIA SONO FORMATE DA QUATTRO ELEMENTI CHIMICI: CARBONIO, IDROGENO, OSSIGENO E AZOTO; MA A VOLTE POSSONO ESSERE PRESENTI ALTRI ELEMENTI COME LO ZOLFO E IL FOSFORO.

LE PROTEINE SONO MACROMOLECOLE FORMATE DALL'UNIONE DI MOLTE UNITA' ELEMENTARI DETTE AMMINOACIDI. GLI AMMINOACIDI SONO COSI' CHIAMATI PERCHE' SONO FORMATI DA UN GRUPPO FUNZIONALE AMMINICO E DA UN GRUPPO

FUNZIONALE CARBOSSILICO (CHIAMATE ANCHE ACIDO).  
CONTENGONO INOLTRE UNA PARTE VARIABILE CHE  
CARATTERIZZA OGNI AMMINOACIDO.

NEGLI ORGANISMI VIVENTI ESISTONO DIVERSE DECINE DI  
AMMINOACIDI, MA SOLTANTO VENTI DI ESSI SONO PRESENTI IN  
TUTTE LE CELLULE. DI QUESTI AMMINOACIDI ALCUNI NON  
POSSONO ESSERE SINTETIZZATI DALL'ORGANISMO UMANO:  
VENGONO PERCIO' CHIAMATI AMMINOACIDI ESSENZIALI E PER  
EVITARE GRAVI CARENZE NUTRIZIONALI DEVONO ESSERE  
NECESSARIAMENTE INTRODOTTI NELLA DIETA. IL NUMERO DEGLI  
AMMINOACIDI ESSENZIALI E' DIECI NEI PRIMISSIMI ANNI DI VITA  
E OTTO NELL'ADULTO.

GLI AMMINOACIDI SI LEGANO TRA LORO DANDO ORIGINE A  
LUNGHE CATENE; QUESTO TIPO DI LEGAME E' CHIAMATO  
LEGAME PEPTIDICO.

LA REAZIONE INVERSA, OSSIA LA ROTTURA DEL LEGAME  
PEPTIDICO CON LA CONSEGUENTE LIBERAZIONE DEGLI  
AMMINOACIDI, AVVIENE NECESSARIAMENTE IN PRESENZA DI  
ACQUA; TALE REAZIONE CHIMICA SI DENOMINA PROTEOLISI O  
IDROLISI PROTEICA.

L'UNIONE DI DUE AMMINOACIDI FORMA UN DIPEPTIDE, QUELLA  
DI TRE FORMA UN TRIPEPTIDE E COSI' VIA.

IN GENERALE L'UNIONE DI UN NUMERO RIDOTTO DI  
AMMINOACIDI FORMA UN OLIGOPEPTIDE.

UN NUMERO ELEVATO DI AMMINOACIDI FORMA UN POLIPEPTIDE.

UN NUMERO DI AMMINOACIDI SUPERIORE A 50 FORMA UNA VERA E PROPRIA PROTEINA.

