

Per immunodeficienza s'intende una condizione di indebolimento della risposta immunitaria di un individuo. L'immunodeficienza può essere congenita o acquisita nel corso della vita a causa di malattie (per esempio l'infezione da HIV) o di terapie con farmaci immunosoppressori (come quelli utilizzati nei trapianti e nei tumori). La sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) è causata dal virus dell'immunodeficienza umana (HIV), che svolge il suo ciclo principalmente nei linfociti T helper. Poiché i linfociti T helper controllano sia la risposta umorale sia quella cellulare, l'effetto finale dell'infezione è quello di far diminuire progressivamente le difese immunitarie dell'organismo (Figura 1). Il virus, quindi, non uccide direttamente gli individui che lo hanno contratto ma li rende suscettibili alle più svariate malattie.

#### LA PREVENZIONE DELL'AIDS

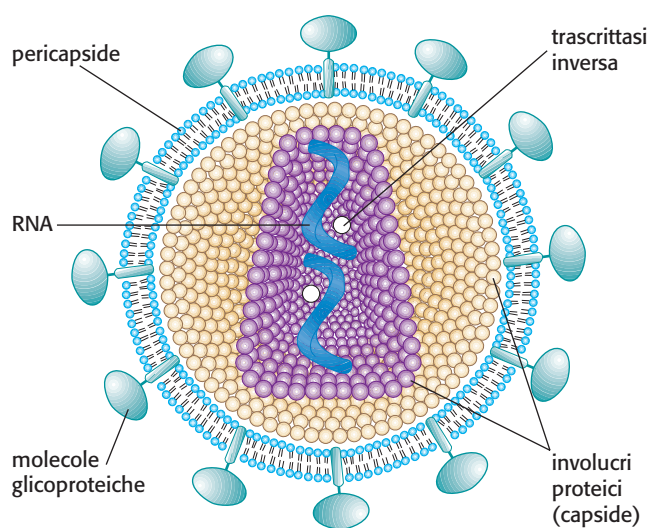
La prevenzione dell'AIDS è basata sul controllo della trasmissione del virus e viene attuata in diversi modi.

- Impiego di test di screening, ossia di indagine, sul sangue e sugli emoderivati, per individuare la presenza o meno di anticorpi anti-HIV; questo metodo ha consentito di disporre di sangue "sicuro", facendo diminuire drasticamente la possibilità di contrarre l'infezione mediante una trasfusione.
- Diffusione dell'educazione sessuale tra la popolazione al fine di ridurre il numero dei rapporti casuali.
- Utilizzo del profilattico che, anche se non elimina del tutto la possibilità di contagio, ne riduce fortemente la probabilità.

• Accurata disinfezione del materiale infetto: nonostante l'HIV sia uno dei virus più virulenti, non ha una grande resistenza al di fuori dell'organismo e viene facilmente inattivato dal calore (bastano 20 minuti a 56 °C) e dai comuni disinfettanti.

L'attuazione di una corretta prevenzione rende abbastanza difficile la possibilità di contrarre l'infezione (l'HIV non è trasmesso attraverso contatti casuali come abbracci, baci, colpi di tosse, uso di servizi igienici). Per le categorie non a rischio tale possibilità è pertanto limitata ai rapporti eterosessuali non protetti. La prevenzione rimane ancora oggi

molto importante perché le terapie note non sono risolutive; queste sono volte da un lato a bloccare la replicazione virale o riattivare le risposte immunitarie, e dall'altro al controllo delle infezioni opportunistiche (con chemioantibiotici) e dei tumori (chemioterapia). Inoltre, l'utilizzazione di un eventuale vaccino è resa problematica anche perché l'HIV presenta un elevatissimo tasso di mutazione (molto più elevato di quello del virus dell'influenza). Ciò fa sì che individui diversi siano in pratica portatori di ceppi di virus sostanzialmente differenti.



**Figura 1** L'HIV è un **retrovirus** e, come tale, possiede un particolare enzima, la trascrittasi inversa, capace di sintetizzare DNA a partire da uno stampo di RNA, che costituisce il suo materiale genetico. L'HIV è formato da un involucro lipidico esterno, il **pericapside** (*envelope*), e da due involucri proteici, che nel complesso formano il **capside** (*core*). Quest'ultimo contiene il materiale genetico virale (due molecole di RNA) e alcune copie dell'enzima trascrittasi inversa.

Dal pericapside sporgono molecole glicoproteiche che consentono al virus di attaccare in modo specifico i linfociti T helper e penetrare al loro interno. Quando ciò accade l'RNA virale è trascritto in DNA dalla trascrittasi inversa, e quindi incorporato in un cromosoma della cellula; essa di conseguenza produrrà altre copie delle proteine del virus oltre a diverse molecole di RNA virale. Nel giro di poco tempo un gran numero di nuovi virus verrà assemblato e si libererà dalla cellula infettata, per attaccare altri linfociti.

