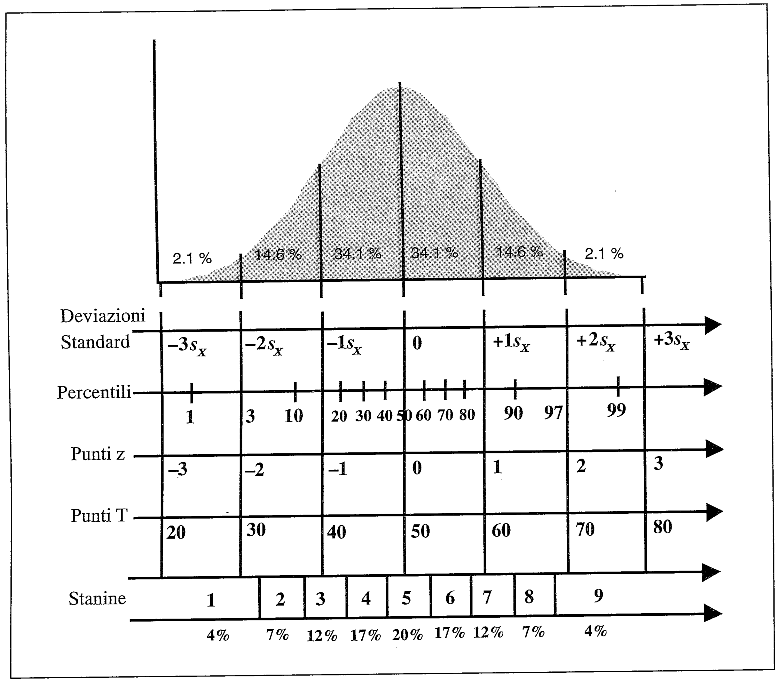

Figura 6.4. – Trasformazioni dei punteggi grezzi.

6.4. L'uso dell'errore standard di misurazione

Riprendiamo la definizione di attendibilità in base alla teoria classica dell'errore di misurazione del capitolo 5 (cfr. pag. 150):

$$r_{tt} = 1 - \left(\cancel{\frac{\sigma_V^2}{\sigma_X^2}} + \frac{\sigma_E^2}{\sigma_X^2} \right)$$

dove r_{tt} è il coefficiente di attendibilità, σ_V^2 è la varianza della parte vera della misura, σ_X^2 è la varianza dei punteggi osservati e σ_E^2 è la varianza dell'errore. Se risolviamo l'equazione rispetto a σ_E^2 otteniamo con semplici passaggi:

1) dev.st. del campione normativo
2) attendibilità del test

$$\sigma_E = \sigma_X \sqrt{1 - r_{tt}}$$

cioè l'equazione dell'*errore standard di misura.* L'errore è facilmente calcolabile avendo a disposizione la deviazione standard del campione normativo e l'attendibilità del test. Se, per esempio, sappiamo che $r_{tt} = .91$ e che la deviazione standard è $\sigma_X = 10$, possiamo calcolare l'errore standard:

$$\sigma_E = 10\sqrt{1 - .91} = 3.0$$

Nella maggior parte delle situazioni si esamina un soggetto una sola volta, ottenendo quindi un unico punteggio che, come sappiamo, può non essere quello vero del soggetto. Poiché è impossibile riesaminare il soggetto un numero sufficientemente grande di volte per avere una distribuzione dei punteggi tale da poter calcolare il punteggio vero come media dei punteggi ottenuti (cfr. pag. 149), dobbiamo accontentarci di stimare un intervallo entro il quale con una certa probabilità nota, e che possiamo prefissare, cadrà il punteggio vero del soggetto esaminato una sola volta. Questa operazione è possibile proprio in virtù dell'errore standard di misurazione del test che abbiamo calcolato. In base alle proprietà della distribuzione normale infatti, sappiamo, per esempio, che entro un intervallo di $\bar{X} \pm 1s_X$ cade il 68% dei casi (cfr. pag. 37): questo significa che se un certo soggetto *A* ha un punteggio vero in un determinato test pari a 60 e l'errore standard di misurazione è 3, allora se sottoponessimo il nostro soggetto al test per 100 volte, 68 di esse otterremmo un punteggio compreso tra 57 e 63; ma vorrebbe anche dire che 32 volte otterremmo un punteggio o inferiore a 57 o superiore a 63. Poiché sottoponiamo il soggetto *A* al test una sola volta, possiamo pensare che sia come estrarre a caso da un insieme di 100 possibili punteggi osservati, con media pari a 60, un numero: avremo 68 possibilità su 100 che quel numero sia compreso tra 57 e 63. Tuttavia potremmo anche essere stati sfortunati e aver estratto uno dei 32 punteggi osservati che stanno fuori dell'intervallo. Per questa ragione è importante ricordare che un solo pun-

C.I. Stimare l'I. entro il quale, con una probabilità fissata, cade il punteggio vero

err. st. = dev. st. (camp. normativo) $\sqrt{1 - \text{attend.}}$