



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICO VETERINARIE

Unità Operativa di Patologia Generale e di Anatomia Patologica Veterinaria

Dottorato di Ricerca in

Immunologia, Immunopatologia Sperimentale e Comparata

XXV ciclo

STUDIO IMMUNOFENOTIPICO DELLE SOTTOPOPOLAZIONI LINFOCITARIE

NEL SANGUE PERIFERICO DI CANI A DIVERSE ETA'

IMMUNOPHENOTYPING STUDY OF LYMPHOCYTE SUBSETS

IN PERIPHERAL BLOOD IN DOGS AT DIFFERENT AGE

Coordinatore

Chiar.mo Prof. Attilio Corradi

Tutor

Chiar.mo Prof. Attilio Corradi

Dottoranda Dott.ssa Cristina Marchetti

Un velo nero
si appoggia,
si stende sulle case.
Quel velo dolce
e freddo.
Solo da qualche parte,
buchini di luce.

Non è un buio pungente,
ma colore vivace
farfalle, fiori, foglie
avvolti alla mamma.

Nicol e Sara,
Grazie...

INDICE

Riassunto	pag. 4
Abstract	6
Premesse	8
Variazioni Percentuali delle popolazioni linfocitarie in bibliografia	23
Materiali e metodi	26
Risultati	36
Discussione	54
Ringraziamenti	58
Bibliografia	60
Tabella riassuntiva dei dati raccolti	66
Statistica	68

RIASSUNTO

Scopo del presente studio è la valutazione citofluorimetrica delle variazioni delle percentuali delle popolazioni linfocitarie nel cane in funzione del sesso, dell'età e della taglia.

Innanzitutto viene esposto un quadro generale delle conoscenze relative alle popolazioni cellulari in esame a partire dalla genesi fino alla maturazione ed al loro ruolo all'interno dell'organismo. A ciò segue un esame della bibliografia esistente relativa alle variazioni percentuali osservate dalla comunità scientifica sia in medicina umana che in medicina veterinaria. Partendo da queste basi, si sono impostate alcune osservazioni tra ciò che la bibliografia ci indica e ciò che sono stati i risultati ottenuti dalla presente ricerca.

In totale è stato raccolto ed esaminato il sangue di quarantanove cani di ambedue i sessi suddivisi per classi di età in funzione della loro taglia. Le popolazioni linfocitarie esaminate sono i linfociti B, T e NK con i marcatori CD21, CD3, CD4, CD8 e il loro rapporto, CD56 e TCR $\gamma\delta$. A differenza di altri studi condotti in ambito medico veterinario, si è cercato di produrre un campionamento che fosse rappresentativa della popolazione canina che si rivolge alle cure medico veterinarie senza concentrare l'attenzione su determinate razze, bensì introducendo anche soggetti derivanti da incroci

depurando così lo studio dall'influenza che potrebbe essere apportata dal patrimonio genetico delle specifiche razze.

I "criteri di inclusione": tutte le razze, tutte le età, i due sessi, sono stati quindi il fulcro della ricerca ed i "criteri di esclusione" si sono limitati a quelle condizioni potenzialmente in grado di falsare i risultati cioè patologie neoplastiche e patologie infiammatorie.

I dati ottenuti sono stati studiati mediante analisi statistica e posti a confronto con quelli ottenuti da altri ricercatori sottolineando per ciascuno differenze nei presupposti di ricerca, congruenze ed incongruenze nei risultati.

A conclusione del lavoro si ipotizzano applicazioni cliniche dei risultati e si prospettano nuovi filoni di ricerca.

Parole chiave: cane; anziano; popolazioni linfocitarie; CD3,CD21,CD4,CD8, CD4/CD8,CD56,TCR $\gamma\delta$.

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the change in percentage of lymphocyte populations in dogs as a function of sex, above all age and size by flow cytometric investigation.

First is exposed to an overview of the knowledge of the cell populations examined from inception to maturity and their role within the organism. This is followed by a review of the existing literature on the percentage changes observed by the scientific community both in human medicine and in veterinary medicine. On this basis, we have set some observations between what research tells us and what were the results obtained from this research.

In total has been collected and examined the blood of forty-nine dogs, male and female, divided by age groups in terms of their size. Lymphocyte populations examined were B, T and NK cells, markers were CD21, CD3, CD4, CD8 and their relationship, CD56 and TCR $\gamma\delta$. Unlike other studies in the veterinary field, we tried to carry out a collection that was representative of the population that call on to the veterinary care not to focus on certain breeds, but also introducing subjects derived from crosses, purifying the study by influence that could be made from the gene pool of specific breeds.

The "inclusion criteria": all races, all ages, both sexes, were therefore the focus of the research and the "exclusion criteria" were limited to those conditions can potentially distort the results as neoplastic and inflammatory diseases.

The obtained data were statistically studied and compared with those obtained by other researchers for each stressing differences in the assumptions of research, congruences and inconsistencies in the results.

In conclusion, we suggest clinical applications and lie ahead areas of research.

Keyword: dog; aging; lymphocyte subsets; CD3,CD21,CD4,CD8, CD4/CD8,CD56,TCR $\gamma\delta$.

PREMESSE

La specializzazione a produrre le diverse linee cellulari del sistema immunitario viene gradualmente acquisita nel corso di molte transizioni attraverso sottoinsiemi di cellule del midollo osseo fenotipicamente distinguibili. I progenitori linfoidei possono assumere destini diversi dal programmato e invertire i loro programmi in risposta a specifici segnali ambientali. Le cellule staminali ematopoietiche **HSC** (haematopoietic stem cells) danno luogo alle differenti linee ematopoietiche. Il primo passo verso la differenziazione genera le due linee di progenitori: **CMP** (common myeloid progenitors) e **CLP** (common lymphoid progenitors). Le CLP compiono il loro percorso per differenziarsi nelle diverse linee cellulari fino a **ELP** (early lymphoid progenitors) all'interno del midollo osseo. Le cellule HSC (cellule multipotenti) sono in grado, per lungo tempo, di autorigenerarsi e maturare, differenziandosi in stadi successivi distinti tra loro dall'espressione di specifici markers, per esempio, il CD34 è espresso dalle cellule HSC nel feto e nel neonato e si arresta poche settimane dopo la nascita per venir ri-espresso dalle cellule staminali attivate; lo stesso accade per l'espressione del CD93 che è ben evidente sulle cellule HSC fetali ma non si evidenzia in quelle dell'adulto. Il CD93 è ampiamente utilizzato nello studio della differenziazione della linea cellulare B nel midollo osseo dell'adulto. Sempre nell'adulto, quasi tutte le HSC e buona parte delle ELP che si trovano nel midollo osseo rimangono per una considerevole quantità di tempo ad uno stato quiescente del ciclo cellulare (stadio G₀); questa condizione è importante per il

controllo della dimensioni e dell'integrità delle cellule destinate a costituire il sistema immunitario. Le cellule **MPP** (multipotenti) sono precursori più maturi che hanno perso la capacità di autorigenerarsi ma mantengono la prerogativa di differenziarsi verso tutte le linee cellulari del sangue. La potenzialità di riprodurre ogni tipo di cellula del sangue durante tutto il corso della vita è in funzione del livello di espressione del recettore tirosin-chinasi FLT3, presente sulla superficie dei progenitori ematopoietici; tale recettore è fondamentale per la sopravvivenza e la differenziazione delle cellule ed è utilizzato in diagnostica come marker correlato alla conta delle cellule blasto nel midollo osseo. Esperimenti condotti su topi, indicano che aumentati livelli di FLT3 guidano la graduale separazione della linea ematopoietica, cioè, le cellule HSC che esprimono livelli elevati di FLT3 sono progenitori efficienti di leucociti granulociti e linfociti ma mostrano una potenzialità notevolmente ridotta di differenziarsi in megacariociti ed eritrociti; un gruppo di ELP (early lymphoid progenitors) che rappresenta circa il 15-18% di queste cellule, è denominato **LMPP** (lymphoid-primed multipotent progenitors). Studi successivi hanno riportato che almeno il 38% di LMPP ha potenzialità combinate di svilupparsi come cellule B, cellule T e cellule mieloidi, un piccolo gruppo di LMPP è ristretto verso la linea linfoide (cioè cellule B o cellule T) mentre più del 60% è destinato a produrre la linea cellulare NK.

L'acquisizione progressiva di espressione di FLT3 avviene in sincronia con la perdita di espressione della molecola di adesione vascolare (VCAM1) e l'inizio

dell'espressione dei geni delle cellule linfoidi. I livelli di espressione di FLT3 e VCAM1 insieme ad altri parametri, permettono di suddividere le cellule HSC in tre gruppi: ripopolazione a lungo termine di cellule staminali ematopoietiche (HSC-LT), ripopolazione a breve termine di cellule staminali ematopoietiche (ST-HSC) e cellule progenitrici multipotenti (MPP). All'interno del sottoinsieme HSC, le cellule con più elevata espressione di FLT3 (che rappresenta il 25% del totale) sono state denominate LMPP (lymphoid-primed multipotent progenitors). Il sottoinsieme LMPP comprende le cellule ELP (early lymphoid progenitors) le quali si presume siano cellule strettamente linfoidi; esse sono le cellule più efficienti in termini di capacità di differenziarsi in cellule B e T. Nelle cellule ELP, la potenzialità di produrre cellule non linfoidi diminuisce ma non viene completamente persa, infatti, la loro progenie è in grado di generare, in determinate condizioni, cellule dendritiche (DC). Le cellule caratterizzate da bassa espressione di VCAM1 sono le LT-HSC, che evolvono a ST-HSC le quali esprimono livelli più alti di FLT3. La successiva trasformazione in MPP comporta un progressivo aumento di espressione di FLT3, a questo punto, con l'aumento di altri geni specifici delle cellule linfoidi, inizia la differenziazione, all'interno del sottoinsieme LMPP dei vari elementi che compongono il sistema immunitario, quindi, in sequenza, si differenziano dapprima le DC convenzionali, poi, a livelli più elevati di espressione genica specifica, si differenziano le cellule dendritiche plasmocitoidi, in seguito le cellule B e le cellule NK ed infine le ETP (early thymic progenitors) (1). A guidare la differenziazione tra sviluppo delle cellule B e delle

cellule T, intervengono altri segnali che fungono da promotori di ogni specifica via di sviluppo; tali segnali sono rappresentati dal NOTCH1 che attiva la linea cellulare T e il PAX5 che determina la differenziazione in linea B. L'equilibrio delle molecole che intervengono durante lo sviluppo e la differenziazione delle linee cellulari T, B, cellule dendritiche e cellule NK, in conseguenza della loro maggiore o minore espressione, determina la predilezione o, al contrario, il blocco di una via a discapito di altre, tale per cui il sistema immunitario, in condizioni fisiologiche, è in grado di dirigere la propria produzione in maniera selettiva in risposta a specifiche condizioni cliniche (2).

I linfociti B maturi abbandonano il midollo osseo per dirigersi verso i linfonodi e la milza, cioè nella condizione necessaria per incontrare eventuali antigeni e generare plasmacellule in grado di elaborare anticorpi con la funzione di eliminare l'antigene. I linfociti B attivati possono conservare memoria immunitaria per risposte successive.

Lo sviluppo intratimico delle cellule T inizia quando i loro precursori provenienti dal fegato fetale e dal midollo osseo migrano nel timo dove trovano il microambiente ideale per espandersi e differenziarsi in cellule T in grado di emigrare verso i linfonodi e i tessuti linfoidei; tale processo avviene per esposizione diretta al microambiente timico seguendo un preciso percorso all'interno delle strutture dell'organo (3). Le cellule LMPP e CLP guadagnano il timo grazie ad una sequenza di eventi regolati da molecole espresse sulle cellule progenitrici. Una volta raggiunto il timo, i progenitori immaturi subiscono una

serie di differenziazioni che conducono alla produzione di due linee di cellule T distinte in base alla loro espressione di TCR: $\alpha\beta$ o $\gamma\delta$. Il recettore (TCR), che sia $\alpha\beta$ (TCR $\alpha\beta$) o $\gamma\delta$ (TCR $\gamma\delta$), svolge la funzione di riconoscimento dell'antigene. Si tratta di due distinte linee cellulari T che nascono da un comune precursore che non manifesta né l'espressione CD4 né quella CD8 e sono noti come timociti doppio-negativi (DN). Nei topi, le transizioni che avvengono durante lo sviluppo dei timociti, coincidono con cambiamenti nell'espressione di diversi marcatori di superficie cellulare, principalmente CD24, CD44 e CD25 e CD117 (noto anche come KIT). Sono state individuate diverse fasi maturative dei timociti da DN1 a DN4 in cui lo stadio DN1 è rappresentato dai timociti più immaturi. Durante lo stadio DN2 e, in parte, DN3, i timociti sono per lo più impegnati nella differenziazione della linea T $\gamma\delta$. Durante la fase DN3 i timociti pre-TCR, costituiti da un recettore delle cellule T a catena β e da un recettore T a catena α , guidano la maturazione da doppio negativi (DN) a singolo positivi (SP). Lo stadio DN3 è, inoltre, un passaggio chiave in cui l'espressione dei pre-TCR o dei TCR $\gamma\delta$ rappresenta il segnale che dirige i timociti verso la proliferazione e successiva differenziazione (4). I timociti che non subiscono tale attivazione vanno incontro ad apoptosi. Le selezioni β e $\gamma\delta$ si svolgono di pari passo ad un aumento delle dimensioni cellulari. Con la differenziazione della linea $\alpha\beta$ si assiste ad una diminuzione dell'espressione del marker CD25 e alla comparsa dell'espressione di CD4 e CD8 fino a generare cellule "doppio positive" (DP) che costituiscono circa l'80% dei timociti. Le DP subiscono il riarrangiamento genico che porta

all'eterodimero TCR $\alpha\beta$ il quale genera, infine, cellule "singolo positive" (SP) CD4+/CD8- e CD4-/CD8+. Per contro, la maggior parte delle cellule della linea T $\gamma\delta$ rimane DN e, maturando, perde l'espressione CD24. (5). Le cellule che esprimono la linea T $\alpha\beta$ comprendono, oltre alle comuni T $\alpha\beta$, gli "invariant-NKT" (CD1/d) (6) e le "regulatory T cells" (Treg CD4+/CD25+) (7). E' necessario sottolineare che lo sviluppo dei timociti non è uniforme in quanto vi sono diverse possibilità di differenziazione delle cellule T mature (comprese le IEL che verranno trattate in seguito). Le cellule T che hanno ultimato il processo di sviluppo timico vengono chiamate "recent thymic emigrants" (RTE) (FIGURA 1).

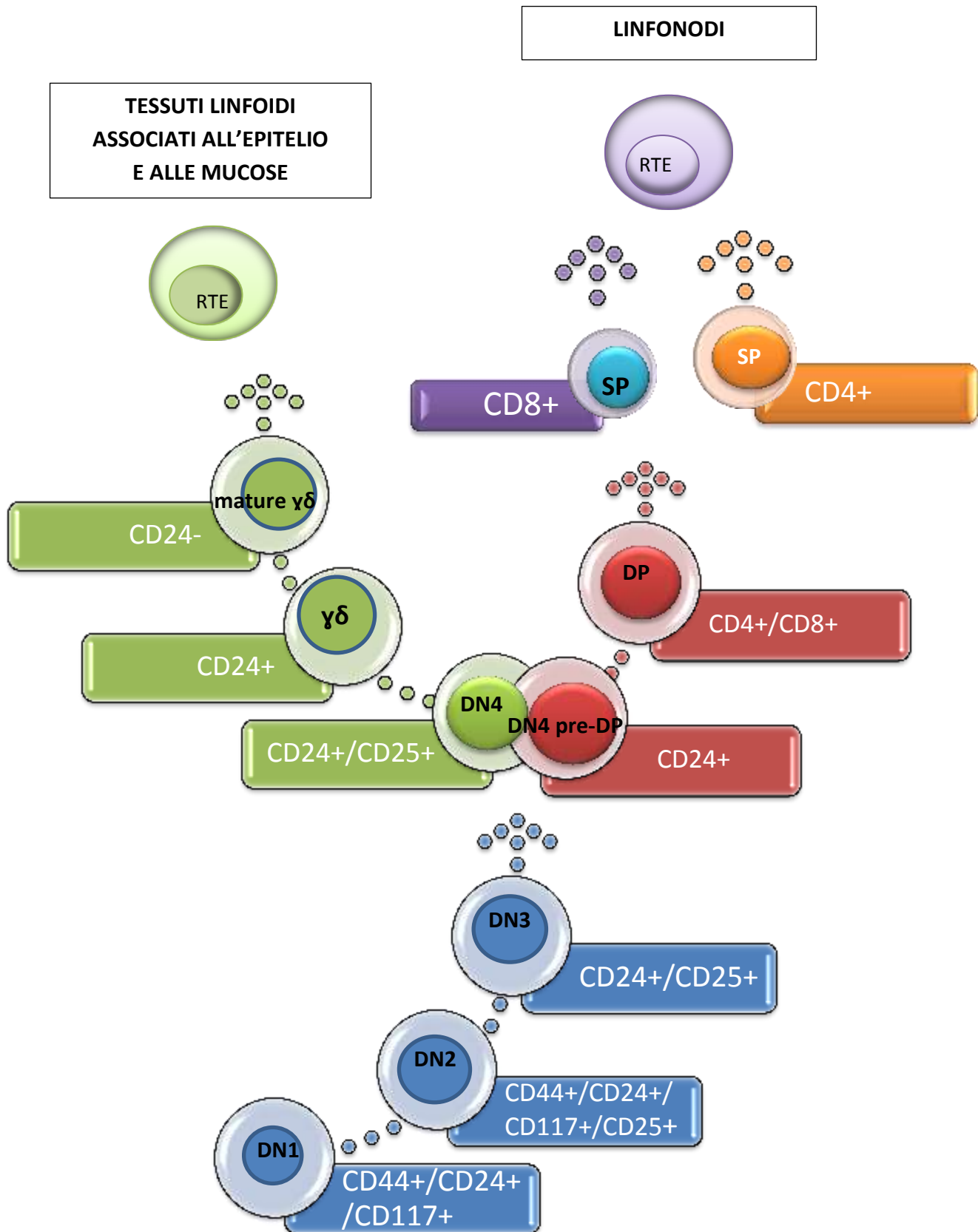


Figura 1: percorso evolutivo dei linfociti T, dal loro ingresso nel microambiente timico fino all'uscita nel circolo ematico.

Il mantenimento del numero di linfociti T circolanti viene garantito sia dalla riserva di cellule T circolanti, sia dall'immissione di nuove cellule da parte del timo; queste nuove cellule mantengono un repertorio completo di TCR consentendo una efficace risposta dei linfociti T contro patogeni ed antigeni con cui vengono a contatto, inoltre, nel corso di infezioni virali croniche, rivestono importanti funzioni di clearance virale e risparmio di linfociti CD8+. Naturalmente, le cellule che vengono messe in circolo dal timo diminuiscono di numero man mano che l'organo subisce la propria involuzione ma gli RTE sono rilevabili anche nell'individuo adulto. Recenti studi hanno dimostrato che le cellule RTE presentano marcatori di superficie distinti dalle cellule T naïve mature con alti livelli di espressione di CD24 e TCR-CD3 e bassa espressione di CD45, CD28 e IL-7 (FIGURA 2).

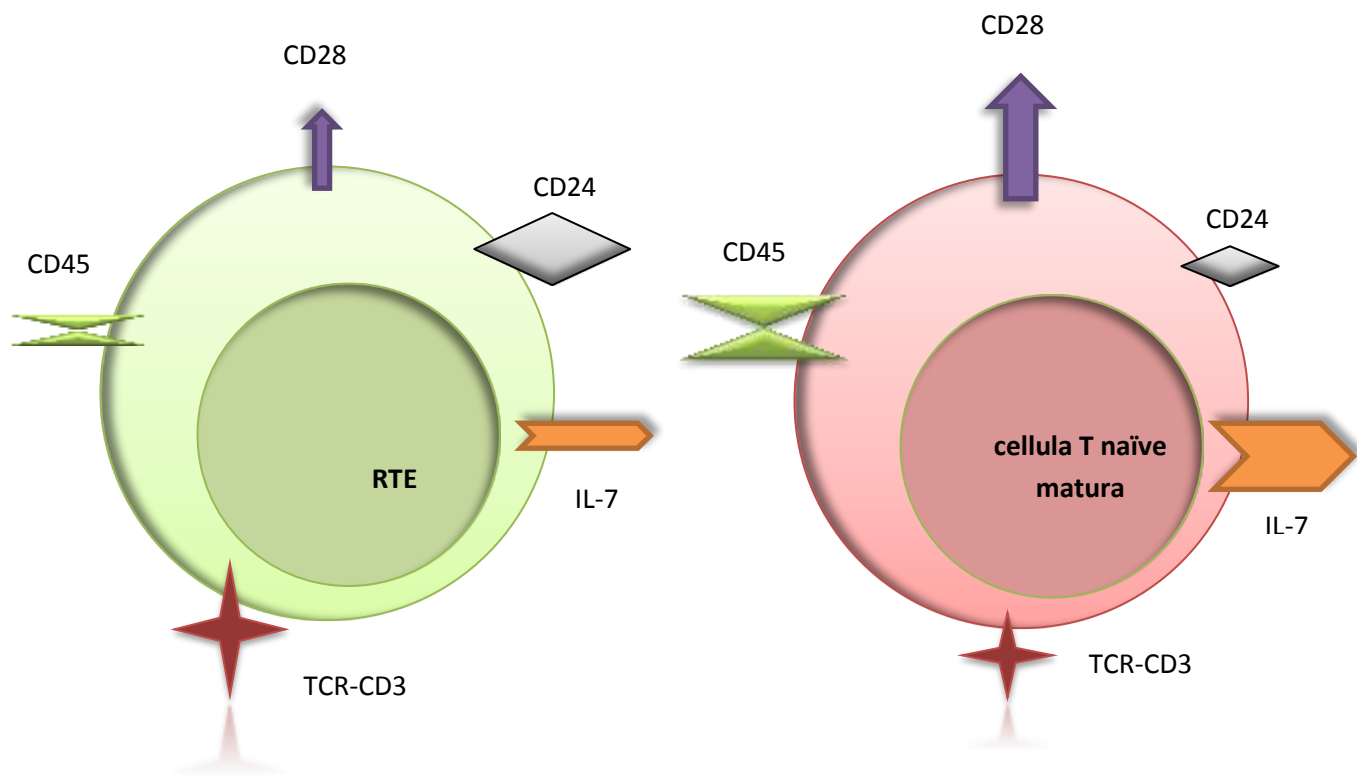


FIGURA 2: le cellule RTE subiscono la maturazione fenotipica negli organi linfoidi periferici; questa comporta una diminuita espressione di marcatori CD24 e TCR-CD3 ed una aumentata espressione dei marcatori CD45 e CD28 e IL-7.

Per completare la loro maturazione, le cellule RTE necessitano di prendere contatto con organi linfoidi secondari come la milza e i linfonodi (8). Una importante caratteristica delle cellule $T\gamma\delta$ è rappresentata dal loro tropismo per l'epitelio cutaneo, per il fegato e per le mucose dell'apparato respiratorio, digestivo e riproduttivo verso i quali migrano subito dopo la loro uscita dal timo e dove persistono come cellule residenti. I ruoli fisiologici delle cellule $T\gamma\delta$ sono vari e includono l'immunità contro patogeni intra ed extracellulari, la sorveglianza contro i tumori, la modulazione delle risposte immunitarie innate e adattative, il mantenimento dell'integrità epiteliale tramite guarigione delle lesioni e la regolazione delle funzioni fisiologiche degli organi; a seguito del rilevamento di segnali di stress cellulare, le cellule $T\gamma\delta$ promuovono il reclutamento e l'attivazione di granulociti neutrofili, monociti e macrofagi, mentre per quanto concerne l'attivazione del sistema adattativo, tali cellule, dopo aver promosso la maturazione delle cellule dendritiche, stimolano assieme ad esse la risposta delle cellule B. Le cellule $T\gamma\delta$ contribuiscono, inoltre, all'eliminazione dei patogeni sia direttamente, tramite la produzione di molecole batteriostatiche o litiche, sia indirettamente tramite induzione di funzioni antibatteriche da parte degli altri effettori dell'immunità e delle cellule epiteliali. Le cellule $T\gamma\delta$ possono produrre citochine infiammatorie coinvolte nelle reazioni immunitarie contro virus e patogeni intracellulari (TNF e $IFN\gamma$), batteri extracellulari e funghi (IL-17) e parassiti extracellulari (IL-4, IL-5 e IL-13). Altri esempi sono il contributo alla riparazione di abrasioni corneali, l'intervento in

sede polmonare con la produzione di IL-17 che promuove il reclutamento di neutrofili e il rapido rinnovo dell'epitelio delle vie aeree ed infine, la transitoria espansione delle cellule $T\gamma\delta$ a livello di placenta e ghiandola mammaria in lattazione, suggerisce un loro coinvolgimento nel rimodellamento che consegue ai rapidi cambiamenti subiti da questi tessuti durante la gravidanza e la lattazione (9). Le cellule T residenti nell'epitelio dell'intestino sono chiamate "intraepithelial lymphocytes" (IEL) e sono specializzate nel rispondere all'enorme numero di patogeni presenti nell'ambiente intestinale. Le IEL possono essere suddivise in due sottoinsiemi in base ai meccanismi tramite i quali esse vengono attivate; il primo è quello delle "natural IELs" che acquisiscono il loro specifico fenotipo durante lo sviluppo nel timo, possono essere $CD8\alpha\alpha^+$ o $CD8\alpha\alpha^-$ con $TCR\gamma\delta$ o $TCR\alpha\beta$ ma non esprimono né CD4 né $CD8\alpha\beta$; le "natural IELs", una volta abbandonato il timo, si posizionano direttamente nel contesto epiteliale intestinale. Il secondo sottoinsieme è quello delle "induced IELs", $CD4^+$ e $CD8^+$ con $TCR\alpha\beta$. Le "induced IELs" emigrate dal timo transitano nei linfonodi mesenterici e nelle Placche del Peyer in cui vengono attivate a naïve $CD4^+$ $TCR\alpha\beta$ e naïve $CD8^+$ $TCR\alpha\beta$ che migrano quindi nell'epitelio intestinale. Le funzioni dei $TCR\gamma\delta$ "natural IELs" comprendono la conservazione dell'integrità della barriera epiteliale riparando l'epitelio danneggiato da agenti infiammatori o fisici, controllando il turnover e la crescita dell'epitelio e ripulendo dai tessuti necrotici e, con la produzione di IgA provvedono alla difesa in prima linea dall'ingresso di patogeni enterici. Le IEL $TCR\gamma\delta$ producono citochine protettive come il "tumor

necrosis factor” (TNF) e IFN- γ in risposta alle infiammazioni e, allo stesso tempo, ne controllano la produzione da parte di altre cellule infiammatorie suggerendo che le IEL TCR $\gamma\delta$ siano in grado di proteggere la barriera mucosa contro gli insulti esogeni così come contro i danni autoindotti da una risposta immunitaria esuberante. La differenziazione, l’attivazione e la specializzazione funzionale delle IEL, sono regolate dall’interazione con altri tipi cellulari e fattori solubili e sono fortemente influenzate dai prodotti dietetici e microbici presenti all’interno dell’intestino. L’interazione dinamica fra l’ambiente intestinale e il sistema immunitario intestinale contribuisce a mantenere stabile l’equilibrio e sostiene le funzioni della barriera intestinale, tuttavia, l’intensa attivazione delle IEL e la loro ubicazione a ridosso delle cellule dell’epitelio intestinale suggeriscono che queste cellule possono contribuire ad avviare risposte immunopatologiche e/o esacerbare patologie infiammatorie alla base di sindromi da malassorbimento (IBD) o promuovere lo sviluppo e la progressione di patologie neoplastiche intestinali. Altresì, in modelli murini, risulta possibile, in condizioni infiammatorie o durante il processo di riconoscimento di antigeni estranei dotati di elevata affinità con antigeni self, che queste cellule T autoreattive conducano a patologie autoimmunitarie (10).

La terza maggior linea di linfociti dopo i B e i T è rappresentata dalle cellule Natural Killer (NK). Studi recenti hanno dimostrato che le cellule NK, come le B, le T e quelle della linea mieloide, si sviluppano principalmente nel midollo osseo a partire dai progenitori linfoidi comuni (CLP) da un gruppo specifico di

precursori, gli **NKP** (NK progenitors). Una volta generati, gli NKP possono diventare NK sotto l'influenza di IL-2 e IL-15. Gli NKP identificati nel timo fetale di topo e nel midollo osseo dell'adulto, non esprimono sulla loro superficie nessuno dei marcatori riconosciuti sulle cellule NK mature ma il loro potenziale è comunque indirizzato verso questa linea cellulare e non evolveranno verso altre linee ematopoietiche. Il recettore c-KIT e l'FLT3 che, come abbiamo visto, è espresso dai precursori HSC, ELP, CLP compare anche sulla superficie delle cellule NKP ma non è espresso sulle cellule NK mature. In umana, è stata identificata una popolazione di precursori ematopoietici CD34+, che evolve in cellule NK CD56+ nei linfonodi, inoltre, è dimostrato che le cellule NK possono svilupparsi anche nel fegato (11), infatti, durante la vita fetale, sia il timo, sia il fegato, albergano precursori ematopoietici dotati della potenzialità di differenziarsi in cellule NK (2). I risultati di uno studio pubblicato nel 2002 (12) evidenziano come, nel sangue periferico del cane, tutti i CD56 esprimono simultaneamente molecole CD3 sulla loro superficie; questo lavoro mostra che il CD56 è espresso sui linfociti T CD3 nel sangue canino periferico, e che il CD56 è costituito da almeno due sottogruppi, vale a dire CD3+ CD4+ CD8- CD56+ e CD3+ CD4- CD8+ CD56+. Le cellule NK derivano dalle cellule progenitrici stimulate da IL-2, IL-15 e FLT3. Lo sviluppo e la differenziazione delle cellule NK sono stati distinti in successive fasi in base all'acquisizione sequenziale di specifici marcatori. In fasi avanzate del loro sviluppo, le cellule NK acquisiscono competenze funzionali come la citotossicità e la secrezione di citochine (IFN γ e TNF). La capacità di

produrre citochine viene acquisita tramite diverse vie, infatti, nel sangue umano, è possibile distinguere più famiglie di cellule NK distinguibili sulla base della loro capacità citolitica. Le cellule NK immature (CD56-) non sono dotate di capacità citolitica, la quale viene acquisita in seguito con la comparsa dell'espressione del marker CD56 (2). Come avviene per i linfociti T, durante lo sviluppo delle cellule NK, intervengono fattori che effettuano processi di selezione positiva e selezione negativa essenziali per stabilire un efficiente processo di riconoscimento del self, che corrisponde ad un meccanismo che assicura che le cellule NK mature non attacchino cellule sane. Le cellule NK mature, inoltre, sono in grado di adattarsi a nuovi contesti incrementando o perdendo competenze funzionali in modo da mantenere la tolleranza del self anche durante la difesa contro agenti patogeni e tumori. Una volta abbandonato il midollo osseo, le cellule NK che hanno acquisito competenza funzionale, hanno la capacità di rispondere efficacemente alle infezioni e provvedono ai meccanismi di immunosorveglianza contro i tumori. In condizioni di omeostasi, le cellule NK mature risiedono nel sangue, nella milza, nel fegato, nei polmoni e in altri organi, mentre si rinvergono con minor frequenza nei linfonodi. In stato di normalità le cellule NK sono localizzate nella polpa rossa della milza e nei sinusoidi epatici e, durante le infezioni virali, esse infiltrano la polpa bianca splenica e il parenchima epatico in prossimità dei foci d'infezione; in questo modo, l'omeostasi delle cellule NK assicura la presenza di tali cellule sia nei tessuti linfoidei che nei tessuti non linfoidei, pronte a rispondere rapidamente all'invasione di patogeni. Durante le infezioni virali,

l'omeostasi viene alterata determinando uno stimolo all'attivazione delle cellule NK che contribuiscono all'immunità sia innata che adattativa. Le cellule NK manifestano, infatti, caratteristiche peculiari delle cellule dell'immunità adattativa, quali la longevità e la memoria immunitaria. Le cellule NK con memoria immunitaria si rinvencono sia negli organi linfoidi che in quelli non linfoidi e, se stimolate, possono mediare rapide e potenti risposte effettrici. Le cellule NK possono anche presentarsi sia come cellule di riserva sia come cellule effettrici o attivate, distinte tra loro dalla capacità di degranulare e secernere citochine effettrici come IFN γ (11).

VARIAZIONI PERCENTUALI DELLE POPOLAZIONI LINFOCITARIE IN BIBLIOGRAFIA

Non esiste in letteratura un effettivo consenso riguardo alla variazione del numero di leucociti nel sangue circolante canino correlata all'età ma, in linea di massima, tutti gli autori sono concordi nel sostenere che la percentuale delle popolazioni linfocitarie B, T, CD4 e CD8 subiscano una variazione correlata all'età, con un incremento dei linfociti T e T CD8+ accompagnato ad un decremento percentuale dei linfociti B; inoltre, la percentuale dei linfociti T nel maschio appare significativamente più bassa rispetto a quella registrata nelle femmine (13; 14; 15). Variazioni significative sono state altresì segnalate relativamente ad alcune specifiche razze canine (16; 17). La letteratura riferisce che la proliferazione delle cellule B diminuisce con l'aumentare dell'età (18; 19) ma in altri studi si dimostra che non vi sono differenze nella percentuale dei linfociti T e B nel sangue circolante degli individui anziani rispetto ai giovani (20). I linfociti T esprimono sulla loro membrana cellulare la molecola CD3. Con l'avanzare dell'età i parametri relativi alla popolazione cellulare in oggetto, subiscono una marcata diminuzione numerica (18; 14). I risultati di numerosi studi condotti sul genere umano, segnalano un aumento della percentuale di cellule T CD8+ mentre, a carico dei linfociti T CD4+, è stata rilevata una diminuzione o nessuna alterazione percentuale cui fa seguito una riduzione significativa del rapporto CD4:CD8 (20). Il rapporto CD4:CD8 su sangue periferico canino, con riferimento alle differenti razze e al sesso, è stato indagato da Martin Faldyna et al. nel 2001

e le conclusioni, pubblicate nell'articolo (21) "Lymphocyte subsets in peripheral blood of dogs – a flow cytometric study", mettono in evidenza una generale diminuzione del rapporto CD4:CD8 in relazione all'avanzare dell'età tanto da rappresentare un potenziale biomarker dell'anzianità (20), riduzione però, che non colpisce tutte le razze in egual misura, anzi, nel pastore tedesco, secondo alcuni studi incentrati su questa razza, si manifesta un andamento opposto. Nello stesso anno, E.H. Greeley et al. hanno riportato i risultati di uno studio longitudinale condotto su un gruppo di 23 Labrador Retrievers dai 4 fino agli 11 anni di età, tramite valutazione annuale delle popolazioni linfocitarie B e T. In questo caso l'esame del rapporto CD4:CD8 non rivela alcuna differenza legata all'età o al sesso dei soggetti della razza in esame (22). I sottoinsiemi della famiglia NK, secondo ricerche condotte su sangue umano, subiscono variazioni in funzione dell'età del soggetto; nella fattispecie, si osserva una diminuzione del sottoinsieme CD56bright (responsabile della produzione di citochine) accompagnato da un innalzamento del CD56dim (con attività citotossica). La conclusione a cui è giunta la ricerca è che, con i processi d'invecchiamento, si assiste ad un graduale decremento delle forme CD56bright più immature, accompagnato da un altrettanto graduale incremento delle cellule NK ad alta differenziazione, le CD56dim (23); in letteratura medico veterinaria non si rinvencono evidenze relative alle sottopopolazioni CD56bright e CD56dim nel sangue canino, peraltro, omologhi di queste due sottopopolazioni, ben evidenti in campo umano, non è chiaro se siano presenti nel sangue del topo, specie in cui

le cellule NK assomigliano per molti aspetti, inclusa la capacità di lisare cellule tumorali e produrre citochine, a quelle umane (28). Studi condotti in vitro su cellule NK canine, indicano che queste non subiscono alcuna alterazione con l'età (24), in vivo, si osserva un loro declino solo marginale con l'età (22) con il rilievo di una maggior funzionalità nel maschio rispetto alla femmina (14). La letteratura che riporta studi effettuati su animali sani, riferisce che non si osservano variazioni correlate all'età a carico dei TCR $\gamma\delta$ (16).

MATERIALI E METODI

Per questo esperimento, è stato raccolto il sangue di 49 cani risultati clinicamente sani, vaccinati e trattati contro i parassiti interni ed esterni; di questi, 42 sono pervenuti all'Ospedale Veterinario Universitario Didattico del Dipartimento di Scienze Medico Veterinarie dell'Università degli Studi di Parma. In particolare si tratta di soggetti che conducono una vita domestica a stretto contatto col padrone, sottoposti a interventi di sterilizzazione o a controlli postchirurgici prevalentemente di tipo ortopedico o oftalmologico. A questi si aggiungono 7 cani reclutati nell'esperimento per completare il gruppo rappresentativo dei soggetti anziani. Pur mantenendo una serrata selezione nella scelta dei cani, si sono giudicate imprescindibili patologie quali le articolari croniche e le dentali da cui sono tipicamente affetti i soggetti anziani.

I campioni raccolti e studiati sono stati divisi in fasce di età messe in relazione alla taglia formando i seguenti gruppi (27):

- Y- cani giovani - fino al compimento del primo anno tutte le taglie;
- A- cani adulti - fino a 9 anni taglia piccola (S) e media (M) (<23 kg);
fino a 7 anni grossa taglia (L) (23<40kg);
fino a 6 anni taglia gigante (XL) (>40 kg);
- E- cani anziani - oltre i 9 anni (S e M) (<23 kg);
oltre i 7 anni (L) (23>40 kg);
oltre 6 anni (XL) (>40 kg).

A ciascun cane è stata prelevata una quantità di sangue pari a un millilitro, raccolta in provette addizionate con EDTA e conservata per un massimo di sei ore a temperatura ambiente. La preparazione dei campioni inizia con la diluizione del sangue intero in proporzione 1:1 con PBS Dulbecco's-EDTA 5%. La miscela così ottenuta si stratifica su una quantità di Lympholyte® uguale alla quantità di sangue che si sta lavorando facendo attenzione a disporre il sangue sopra la superficie del Lympholyte® senza creare turbolenze nell'interfaccia (figura 3 provette 1 e 2). Lympholyte® è un mezzo di separazione per gradiente di densità (densità $10770 \pm 0.001 \text{g/cm}^3$ a 22°C) progettato per separare i linfociti vitali ed i monociti, dagli eritrociti e dalle cellule morte; è in grado di rimuovere, inoltre, la maggior parte dei granulociti inclusi i granulociti neutrofili (CD4^+). La provetta allestita, si trasferisce in centrifuga per 30 minuti a 400rpm con accelerazione e decelerazione lenta. Alla fine del tempo di centrifuga, si ottiene un campione in cui si può facilmente distinguere l'anello dei linfociti compreso fra un surnatante di colore variabile tra il giallo paglierino ed il rosato più o meno intenso, rappresentato da plasma e piastrine, e due strati sottostanti ben distinti di cui il primo, costituito da Lympholyte®, è poggiato sul pellet di eritrociti, granulociti e cellule morte (figura 3 provetta n° 3).

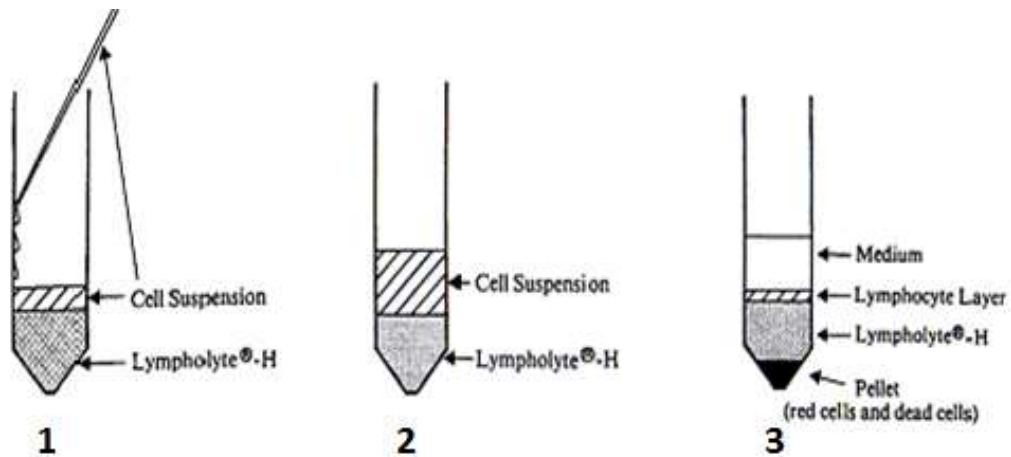


Figura 3 schema separazione su Lympholyte[®]

Con la pipettatrice da 1000 μ l si preleva l'anello di linfociti facendo attenzione a non raccogliere gli strati adiacenti per ottenere un campione rappresentato prevalentemente da linfociti. Le cellule, trasferite in un nuovo tubo, devono essere risospese in 10ml di PBS-EDTA5% e centrifugate per 10 minuti a 300rpm con accelerazione e decelerazione rapide. Una volta estratta la provetta dalla centrifuga, il surnatante deve essere completamente eliminato, le cellule, rimaste adese sul fondo del cono del tubo, vanno delicatamente staccate da questa posizione e risospese in 10ml di PBS-EDTA5%, quindi sottoposte ad un nuovo lavaggio. Le cellule ottenute da quest'ultimo lavaggio sono ora pronte per la marcatura. Si procede risospesando il pellet di linfociti nella "soluzione di marcatura" allestita diluendo nel PBS-EDTA5% un'aliquota di Fetal Bovine Serum (FBS) nella proporzione del 5%. La scelta di questa abbondante quantità di FBS è motivata dalla necessità di ostacolare l'aggregazione linfocitaria notata in alcuni dei primi campioni in cui si era usata una concentrazione inferiore (1%). Si

calcola, a questo punto, la quantità totale della soluzione considerando che in ogni tubo da marcatura si depongono 100µl di miscela di linfociti sospesi in soluzione di marcatura, al numero totali di tubi ne va aggiunto uno per il controllo non marcato. Una volta distribuita la soluzione nei tubi, si aggiunge l'anticorpo secondo le quantità elencate in Tabella 1 che risultano, in alcuni casi, diverse dalle indicazioni fornite dai produttori in quanto, durante l'esperimento, si è notato che con dosi superiori di anticorpo si realizzavano fenomeni di fluorescenza aspecifica.

tubo	anticorpi	fluorocromo	molecole	isotype	clone	µl	fornitori
1	controllo non marcato	null					
2	mouse anti dog CD3	FITC	CD3	IgG1	CA17.2A12	5	ABD Serotec (Space Import)
3	anti-mouse (contr. neg. PE)	PE	CD56	IgG1	MOCP-1	5 (dil)	Millipore
4	mouse anti canine CD21	PE	CD21	IgG1	CA2.1D6	5	ABD Serotec (Space Import)
5	mouse anti-CD56	PE	CD56	IgG1-kappa	MOPC-21	5	Millipore
6	rat anti dog CD4/CD8	FITC/PE	CD4 e CD8	cocktail	YKIX302.9/YCATE55.9	5	ABD Serotec (Space Import)
7	TCRγδ	null	TCRγδ	IgG2a	CA20.8H1	5	Leucocyte Antigen Laboratory
	goat anti mouse IgG2a	PE		IgG2a		5 (dil)	Invitrogen

tabella 1: anticorpi utilizzati nell'esperimento

In un primo passaggio si aggiungono gli anticorpi già coniugati con i relativi fluorocromi nei tubi dal numero 1 al numero 6 compresi e l'anticorpo per i TCRγδ nel tubo 7, avendo cura di mantenere i tubi su un substrato freddo; i tubi così allestiti, vengono riposti al buio e ad una temperatura di 4°C per 30

minuti. Trascorso questo tempo si risospende il contenuto di ogni tubo in 4 ml di soluzione per marcatura e si pone in centrifuga per 10 minuti a 300rpm; eliminato poi il surnatante si aggiungono 400 µl di soluzione per marcatura ai tubi dall'uno al sei compresi, cioè a quelli già coniugati con i fluorocromi e si procede con la lettura al citofluorimetro. Nel frattempo, nel tubo 7, marcato con TCR $\gamma\delta$, si aggiunge l'anticorpo secondario (goat anti mouse IgG2a PE - Invitrogen-) che si lega ai siti di legame occupati in precedenza dall'anticorpo primario; anche questo tubo va lasciato a temperatura di 4°C e al buio per 30 minuti, trascorsi i quali, si procede ad un nuovo lavaggio con 4 ml di soluzione per marcatura e alla successiva eliminazione del surnatante. A questo punto anche il tubo numero 7 è pronto per la lettura al citofluorimetro, quindi si risospende il pellet in 400 µl di soluzione per marcatura e si procede alla lettura.

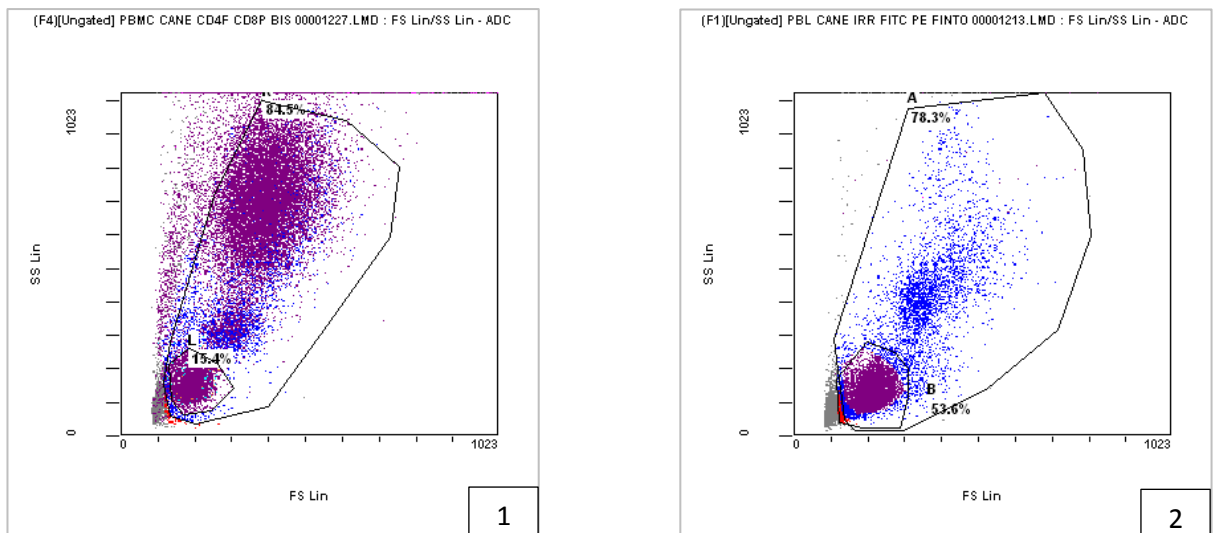


figura 4: confronto fra il metodo di marcatura dopo lisi dei globuli rossi (1) e dopo separazione su Lympholyte® scelto per questa sperimentazione (2).

La lettura è stata effettuata con lo strumento "FC 500" della Beckman Coulter valutando, per ogni campione, 12000 eventi e l'analisi dei risultati è stata eseguita con il programma "Expo ADC software".

Per indagare queste popolazioni linfocitarie, sono stati utilizzati anticorpi per citometria a flusso specifici per la specie canina e un anticorpo specifico per i linfociti umani ma che cross-reagisce con le cellule del sangue canino. I primi sono:

- MOUSE ANTI DOG CD3:FITC
- MOUSE ANTI CANINE CD21:RPE
- RAT ANTI DOG CD4:FITC/CD8:RPE

prodotti da AbD Serotec e distribuiti da Space Import Export srl e

- l'antigene canino TCR $\gamma\delta$, clone CA20.8H1, isotype IgG2a

prodotto e distribuito da "Leucocyte Antigen Laboratory (LABL)" del Professor Peter F. Moore dell'Università di Davis in California (figura 5).

(F7)[A] DEFINITIVO 1412 TCR 00001506.LMD : FL1 Log/FL2 Log - ADC

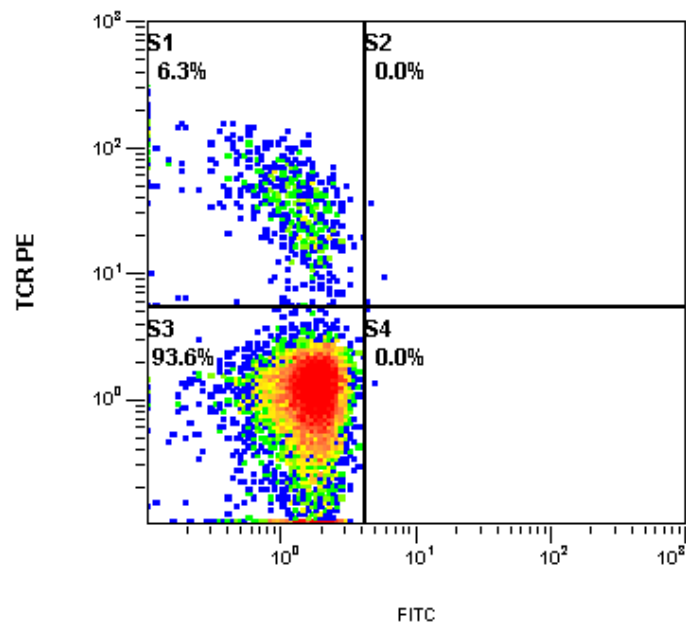


figura 5: immagine originata dall'analisi dei dati ottenuti dall'esame citofluorimetrico relativa al TCR $\gamma\delta$.

Per lo studio delle cellule NK è stato utilizzato l'anticorpo per linfociti umani ANTI-CD56-PE, CLONE MOC-1 prodotto e commercializzato da Millipore (figura 6). Il CD56 è il marker che distingue specificamente le cellule NK ma non esiste in commercio uno specifico anticorpo che metta in evidenza le cellule NK del cane, per questo motivo è stata testata la cross-reattività con anticorpi già esistenti per la specie umana. Un gruppo di 380 anticorpi monoclonali disponibili in commercio contro le molecole CD umane è stato testato durante l'8th Human Leukocyte Differentiation Antigen Workshop (HLDA8) per la cross-reattività su sangue canino periferico, tramite l'utilizzo della citometria a flusso. Questo test

ha riferito una reattività crociata, per quanto concerne i linfociti canini, per diversi anticorpi tra cui il CD56. Nella fattispecie è stata testata la molecola CD56 clone MOC1. (25); inoltre, uno studio effettuato nel 2005, ha evidenziato come il CD56 canino si differenzi dal CD56 umano per un singolo gene situato nella catena 5 dell'mRNA. (26).

(F5)[A] DEFINITIVO 1412 CD56PE 00001497.LMD : FL1 Log/FL2 Log - ADC

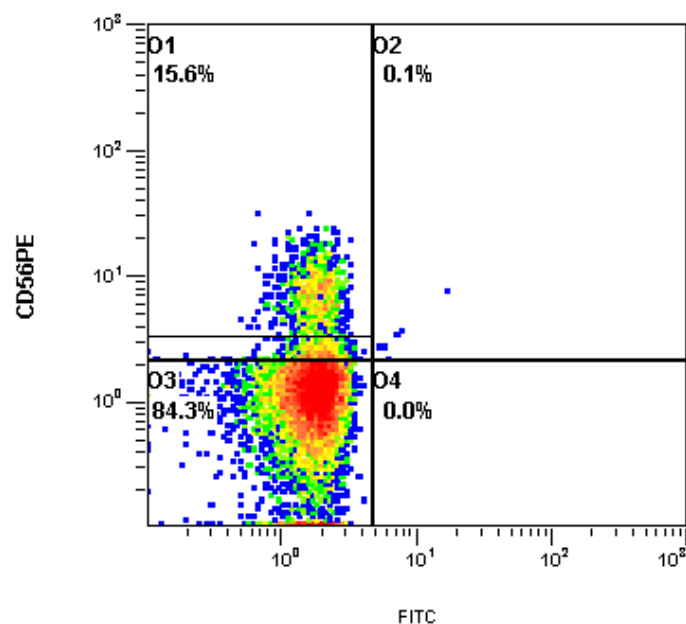


figura 6: immagine originata dall'analisi dei dati ottenuti dall'esame citofluorimetrico relativa al CD56.

I risultati di uno studio pubblicato nel 2002 evidenziano come, nel sangue periferico del cane, tutti i CD56 esprimono simultaneamente molecole CD3 sulla loro superficie (figura 7); questo lavoro mostra che il CD56 è espresso sui linfociti

T CD3 nel sangue canino periferico e che il CD56 è costituito da almeno due sottogruppi, vale a dire CD3+ CD4+ CD8- CD56+ e CD3+ CD4- CD8+ CD56+ (12).

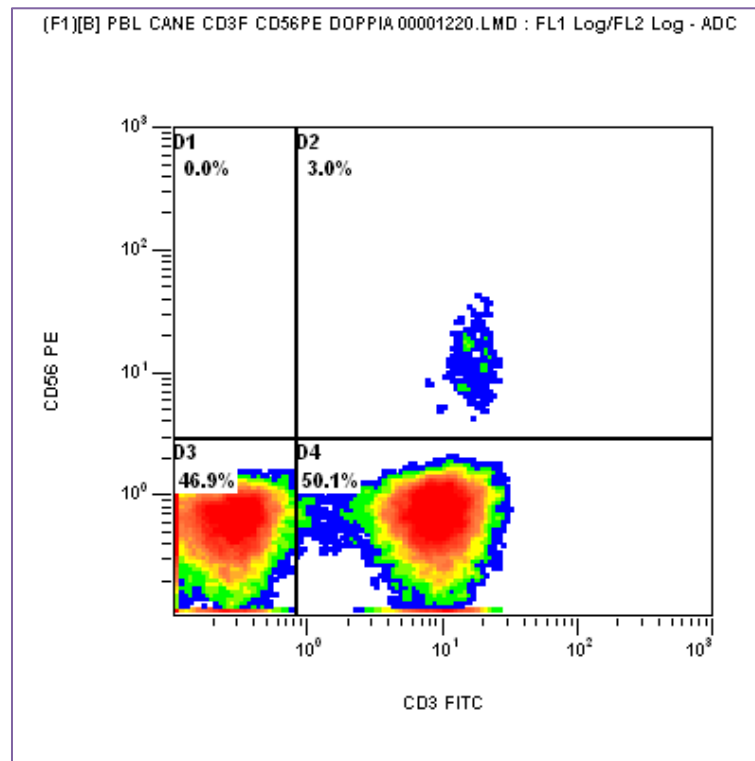


Figura 7: conferma della coesistenza degli antigeni CD3 e CD56 sulla loro superficie delle cellule NK (CD56+).

Come si deduce dalla descrizione dell'allestimento dei tubi da marcatura, è stata condotta solamente una doppia marcatura, quella per gli anticorpi CD4/CD8. La doppia marcatura CD3/CD21 non è stata possibile a causa di interazioni aspecifiche tra i due reagenti come peraltro indicato nel punto

“Specificity” del data sheet fornito dalla ditta produttrice dei due anticorpi (Serotec).

La doppia marcatura CD3/CD56 è stata testata solo nei primi campioni al fine di confermare la coesistenza dei due antigeni sulla superficie delle cellule NK (figura 5).

L’analisi statistica è stata sviluppata con il programma IBM “SPSS” Statistics 20 (OBM ITALIA S.p.A.) e i dati sono stati studiati con il criterio delle covariate lineari e quadratiche, con l’osservazione delle interazioni e sulla base di fattori fissi.

RISULTATI

Come riportato nel capitolo “Materiali e Metodi”, per realizzare l’esperienza, è stato raccolto il sangue di 49 cani risultati clinicamente sani, vaccinati e trattati contro i parassiti interni ed esterni. Di questi, 42 sono stati sottoposti a procedure diagnostiche e/o chirurgiche presso l’Ospedale Veterinario Universitario Didattico del Dipartimento di Scienze Medico Veterinarie dell’Università degli Studi di Parma; ai soggetti in questione era stato inserito un catetere venoso come prassi per l’espletamento di procedure anestesologiche, in questo modo, si può sostenere che, per ottenere il campione di sangue da analizzare per l’esecuzione dell’esperienza, gli animali non sono stati sottoposti a procedure in grado di provocare dolore, sofferenza o angoscia. I soggetti sono stati selezionati scartando i cani sottoposti a chirurgia a causa di patologie neoplastiche o che presentassero processi infiammatori in atto. I restanti 7, sono cani di proprietà messi a disposizione dai proprietari consapevoli del grado di dolore provocato dall’inserimento di un ago conformemente alle buone prassi veterinarie valutabile come di grado lieve. Questi ultimi soggetti sono stati reclutati in base agli stessi criteri di esclusione sopra descritti. Il ricorso a cani non pervenuti all’Ospedale Veterinario Universitario Didattico si è resa necessaria per ottenere un numero dei campioni rappresentativo del gruppo dei soggetti anziani. Al termine della sperimentazione i campioni ottenuti sono stati così distribuiti nei gruppi presentati nella sezione “materiali e metodi”:

- n° 13 cani giovani,
- n° 23 cani adulti,
- n° 13 cani anziani.

I campioni di sangue sono stati lavorati secondo le modalità descritte nella sezione “materiali e metodi”. Per i primi sei campioni non è stata eseguita la citometria a flusso con l’anticorpo TCR $\gamma\delta$ perché l’anticorpo secondario non era disponibile al momento dell’inizio dello studio.

L’analisi statistica è stata condotta con l’intento di capire se fossero osservabili delle variazioni percentuali delle popolazioni linfocitarie legate al sesso, al peso e all’età. I dati scaturiti dalla citofluorimetria sono stati studiati con il criterio delle covariate lineari e quadratiche, con l’osservazione delle interazioni e sulla base di fattori fissi. (I relativi dati completi si trovano in Allegato).

Innanzitutto sono stati formati dei gruppi in funzione del sesso, del peso e dell’età dei soggetti. Le classi di peso (Small, Medium, Large, Extralarge) e le classi di età (Young, Adult, Elderly), sono state stabilite a priori secondo quanto descritto nel capitolo “Materiali e Metodi”. Il numero di soggetti per classe è riassunto in tabella 2.

	n°	Y	A	E	S	M	L	XL
F	23	8	8	7	2	5	13	3
M	26	5	15	6	3	11	8	4

tabella 2: distribuzioni in classi dei soggetti reclutati

La tabella 3 raggruppa i valori delle medie stimate delle popolazioni linfocitarie raggruppate per sesso, classi di peso e classi di età. Il successivo istogramma (figura 8) rappresenta graficamente i valori indicati nella tabella.

	MEDIA PER SESSO			MEDIA PER CLASSI DI PESO		MEDIA PER CLASSI DI ETÀ ¹			ESR	R ²	
	F	M	S	M	L	XL	Y	A			E
CD3	49,11	61,94	45,23	48,06	62,23	66,6	64	57,15	45,43	21,03	0,215
CD21	11,42	14,03	9,38	14,51	14,41	12,59	18,52	9,5	10,15	7,44	0,24
CD4	29,43	37,38	22,85	29,54	37,12	44,11	40,14	36,15	23,93	12,3	0,375
CD8	13,26	17,03	13,83	13,43	17,71	15,6	18,77	15,57	11,1	6,98	0,173
CD4/CD8	2,63	2,68	2,7	2,47	2,21	3,53	2,56	1,18	3,41	1,03	0,38
CD56	7,53	8,91	-2,226	13,48	11,89	10,51	9,97	7,11	7,38	6,04	0,557
TCR$\gamma\delta$	1,07	2,71	0,39	0,95	2,02	4,64	4,25	1,8	-1,14	2	0,454

tabella 3: medie stimate dei valori percentuali suddivisi per sesso, classi di peso e classi di età.

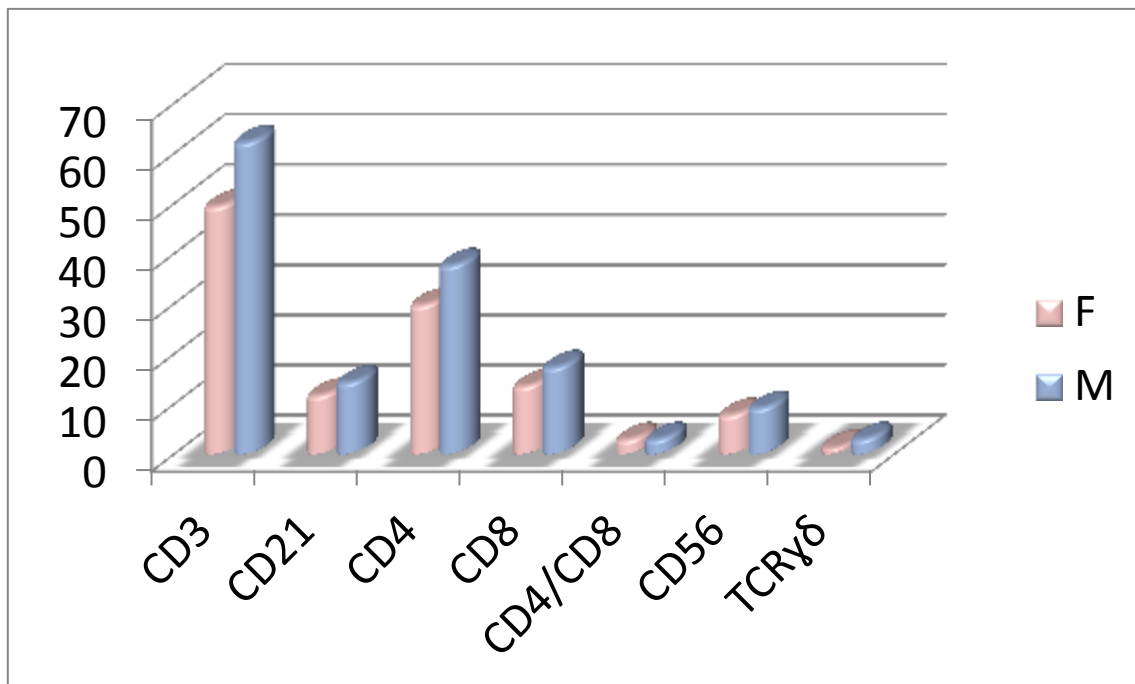


figura 8: elaborazione grafica dei valori raggruppati in tabella 3 relativamente al sesso; sull'asse orizzontale sono indicati gli anticorpi, sull'asse verticale sono riportati i valori delle relative medie.

Come si può osservare, la media dei valori è costantemente più alta nei soggetti di sesso maschile rispetto a quelli di sesso femminile ma la differenza non è statisticamente significativa se non per quanto riguarda il valore dei linfociti CD4+ che appare inferiore nella femmina rispetto al maschio ($F < M = -7,956$) con una differenza media significativa al livello 0,05 (0.047 $P < 0.05$) come risulta dall'analisi della varianza univariata nel calcolo secondo

fattori fissi. Il dato ottenuto contrasta con quanto riportato in letteratura dove si legge che la percentuale dei linfociti T nel maschio risulta più bassa rispetto allo stesso parametro nella femmina (13; 14; 15).

Le medie dei valori percentuali delle popolazioni linfocitarie elencate nella parte della tabella che individua le variazioni relative alla *classe di peso* sono raffigurate con l'immagine seguente (figura 9):

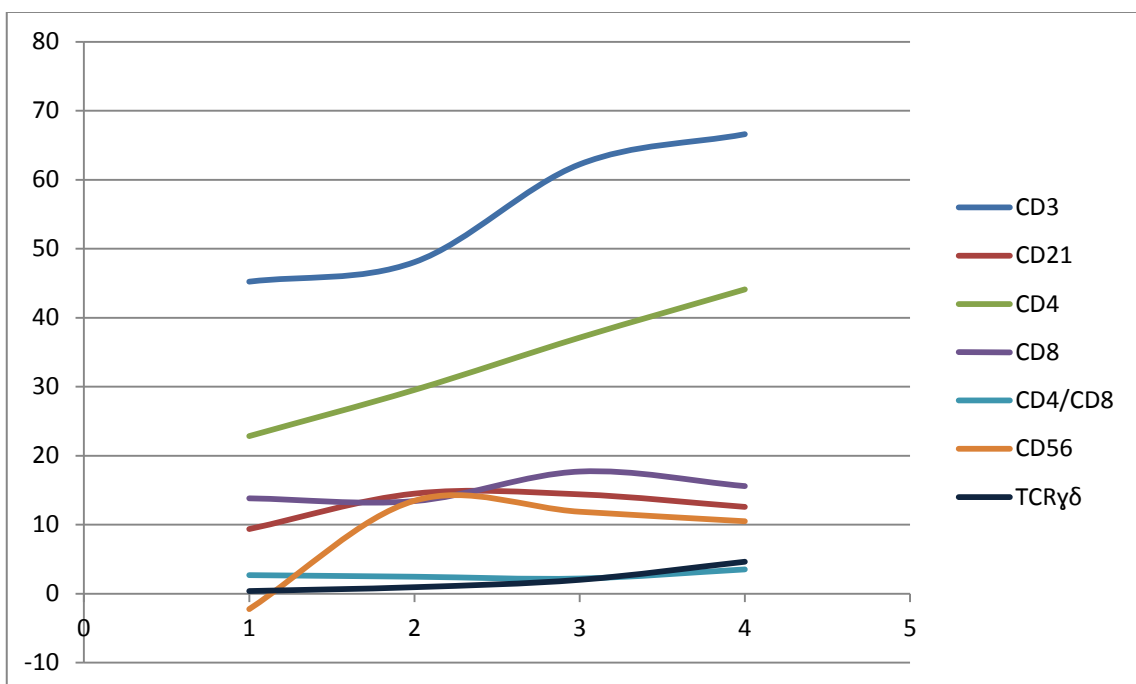


figura 9: grafico a dispersione raffigurante le variazioni delle medie stimate dei valori percentuali degli anticorpi in funzione dei gruppi di peso.

Il grafico rappresentato in figura 10 mostra l'andamento delle medie dei valori percentuali delle popolazioni linfocitarie indagate nella parte della tabella che individua le variazioni relative alla *classe di età*.

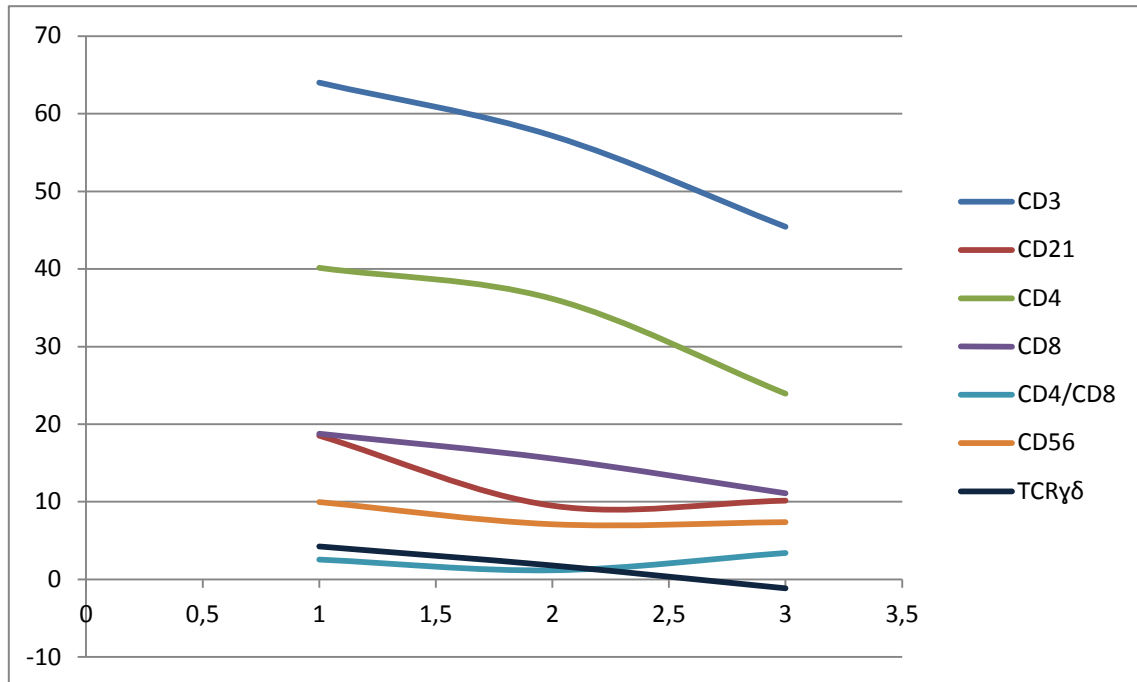


figura 10: grafico a dispersione raffigurante le variazioni delle medie stimate dei valori percentuali degli anticorpi in funzione dei gruppi di età.

I grafici 9 e 10 rappresentano l'andamento delle popolazioni linfocitarie considerate in funzione della taglia degli animali e della loro età; in seguito verrà esaminata singolarmente ogni sottopopolazione.

I. ANTICORPO MCA1774F MOUSE ANTI DOG CD3:FITC - SEROTEC

Come evidenziato dalla figura 11, i linfociti T CD3+ dimostrano la tendenza a variare con l'aumento del peso e dell'età in maniera statisticamente significativa, così, l'analisi dei fattori fissi, evidenzia una diminuzione media significativa al livello 0.05 ($0.050 P < 0.05$) che si manifesta nel confronto tra livelli medi stimati di CD3+ tra i soggetti giovani (Y) e quelli anziani (E).

Una significatività statistica si riscontra anche tramite il metodo delle covariate lineari nel rapporto fra classi di peso con un aumento medio significativo al livello 0.05 ($0.018 P < 0.05$) e una diminuzione per classi di età con una diminuzione media significativa al livello 0.05 ($0.048 P < 0.05$).

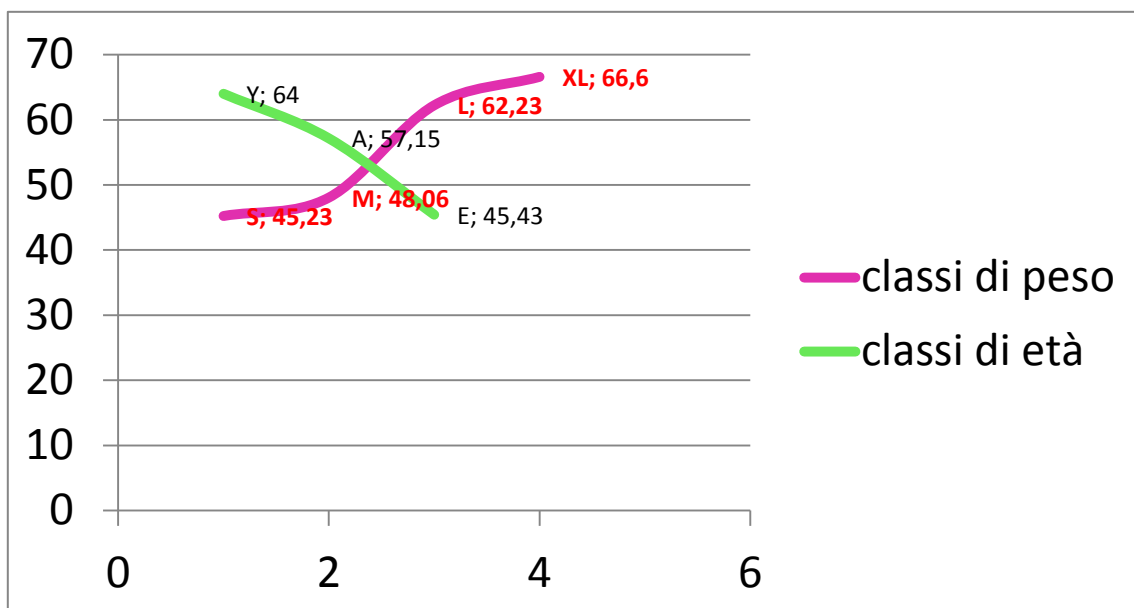


figura 11: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD3+ in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

In letteratura si legge che i linfociti T CD3+ subiscono una marcata riduzione con l'avanzare dell'età (18; 14). I risultati ottenuti dalla presente ricerca si mostrano sovrapponibili a quanto riportato dai precedenti studi e a questi aggiungono l'osservazione secondo la quale si osserva aumento medio significativo fra classi di peso (S<XL).

II. MCA1781PE MOUSE ANTI CANINE CD21:RPE - SEROTEC

Il grafico seguente illustra le variazioni che avvengono a carico dei linfociti B CD21+. Come si può osservare, il valore medio della percentuale di questo gruppo di linfociti tende a diminuire con l'avanzare dell'età e l'analisi statistica (fattori fissi e covarianti quadratiche) dimostra che tale diminuzione è significativa al livello 0.01 tra il giovane e l'adulto ($0.005 P < 0.01$) e al livello 0.05 tra il giovane e l'anziano ($0.014 P < 0.05$). La curva relativa ai valori ottenuti per classi di peso descrive un andamento crescente ma senza significatività statistica.

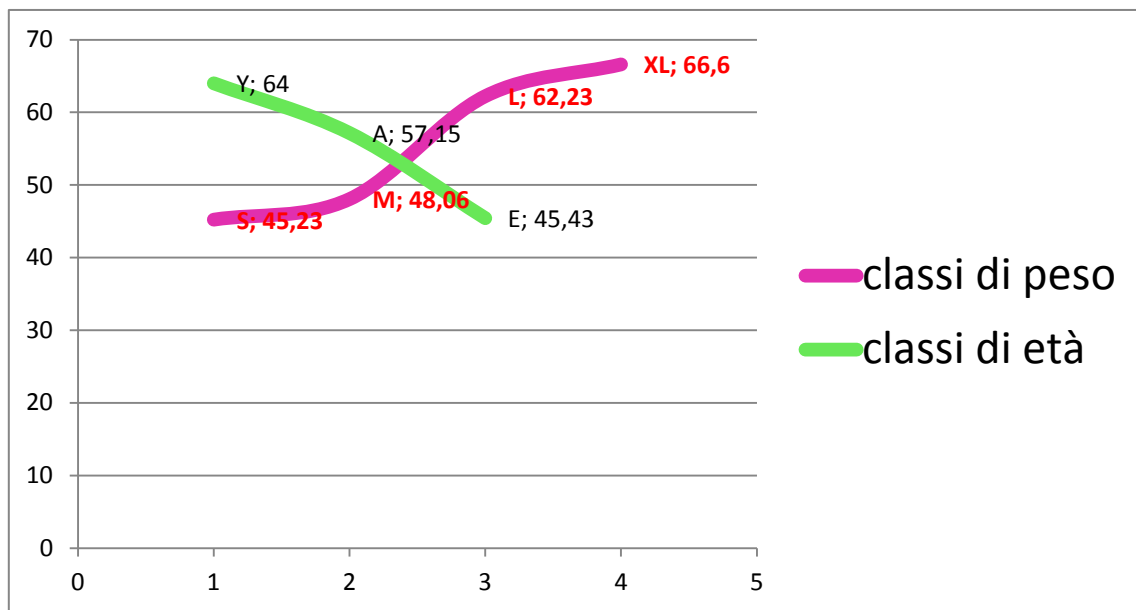


figura 12: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD21+ in funzione del peso e dell'età dei soggetti.

Non esiste consenso per quanto riguarda la variazione della percentuale dei linfociti B (CD21+) (18; 19; 20). La letteratura riferisce che la proliferazione delle cellule B diminuisce con l'aumentare dell'età (18; 19) ma in altri studi dimostra che non vi sono differenze nella percentuale dei linfociti T e B nel sangue circolante degli individui anziani rispetto ai giovani (20). Come sopra esposto, la presente ricerca ha dimostrato che l'organismo va incontro ad una diminuzione percentuale statisticamente significativa dei linfociti B nel sangue periferico caratterizzata dalla diminuzione dei valori con l'aumentare dell'età ($Y > E$). Per quanto riguarda il fattore "taglia", si osserva una variazione marcata anche se non statisticamente significativa che vede un aumento dei valori direttamente proporzionale all'aumento di peso dei soggetti ($S < XL$).

Il rapporto CD3:CD21 non è stato studiato in quanto non è stato possibile effettuare una doppia marcatura per interferenze tra i due anticorpi Serotec come riportato sul datasheet fornito dal produttore.

III. DC048 RAT ANTI DOG CD4:FITC/CD8:RPE -SEROTEC

- **CD4+**

La percentuale media stimata dei linfociti T CD4+ aumenta in funzione delle classi di peso e diminuisce con l'aumentare dell'età del cane (figura 13).

Se consideriamo la significatività statistica dei dati, osserviamo che questa è presente fra le classi S e L al livello 0.05 ($0.039 P < 0.05$) e tra M e XL ($0.019 P < 0.05$) e tra S e XL al livello 0.01 ($0.009 P < 0.01$). All'interno delle classi di età i dati confermano l'ipotesi della ricerca tra il gruppo giovani (Y) e il gruppo anziani (E) con una significatività statistica al livello 0.01 ($0.004 P < 0.01$).

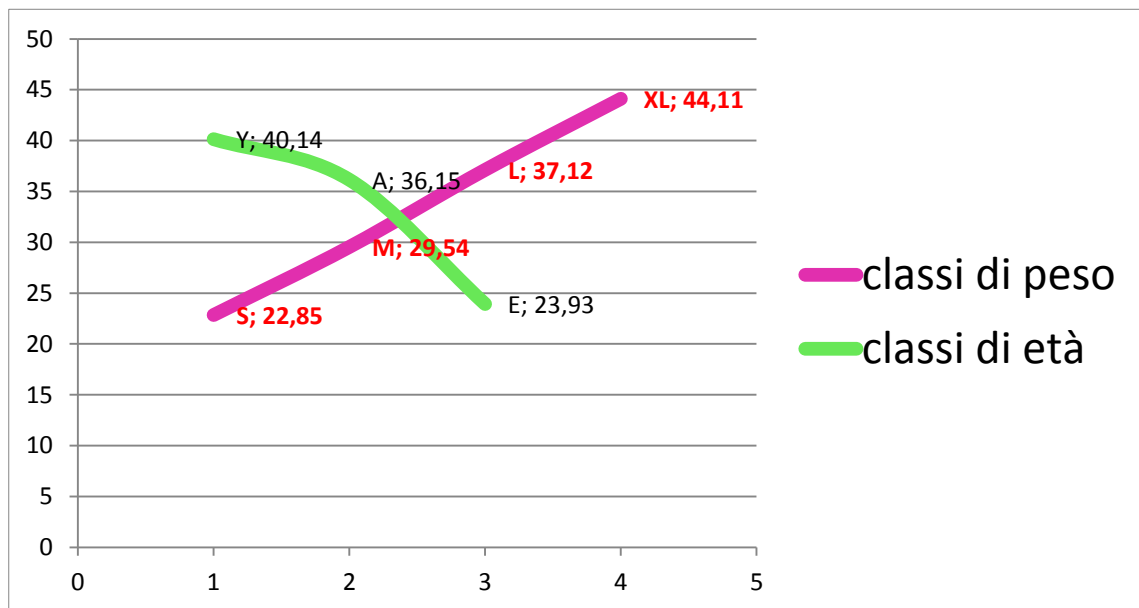


figura 13: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD4+ in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

- **CD8+**

Lo studio della popolazione linfocitaria CD8+ ha portato ai risultati graficamente espressi in figura 14. Le variazioni statisticamente significative interessano sia le interazioni fra classi di età sia fra classi di peso. In particolare si osserva significatività statistica al livello 0.05 per valori più elevati nel giovane rispetto all'anziano (0.026 $P < 0.05$) e più bassi nei soggetti di piccola taglia (S) rispetto a quelli di taglia grande (L) con significatività statistica al livello 0.05 (0.014 $P < 0.05$).

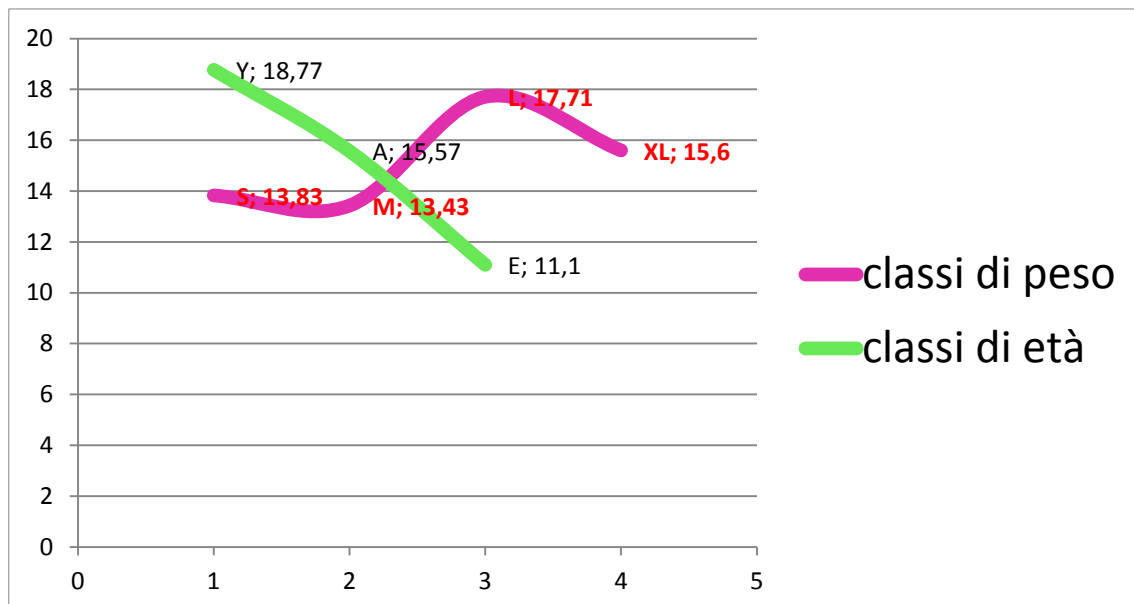


figura 14: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD8+ in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

- **CD4:CD8**

Il grafico 15 rappresenta l'andamento della variazione del rapporto CD4:CD8 durante il corso della vita e secondo la taglia. Si osserva come la curva secondo le classi di età subisce una flessione negativa tra i soggetti di età inferiore all'anno e i soggetti adulti per poi invertire marcatamente la tendenza fino ad arrivare a livelli più elevati nell'individuo anziano sia rispetto all'adulto sia rispetto al giovane; questo dato ha significatività statistica al livello 0.05 ($0.049 P < 0.05$). La curva delle variazioni dipendenti dalla taglia dei soggetti ha lo stesso andamento della precedente con una flessione negativa tra individui della taglia S e M e poi ancora fino ai soggetti di taglia L per poi invertire la tendenza con un aumento dei valori fino alla taglia XL che appare graficamente marcato ma non significativo statisticamente ($0.087 P > 0.05$).

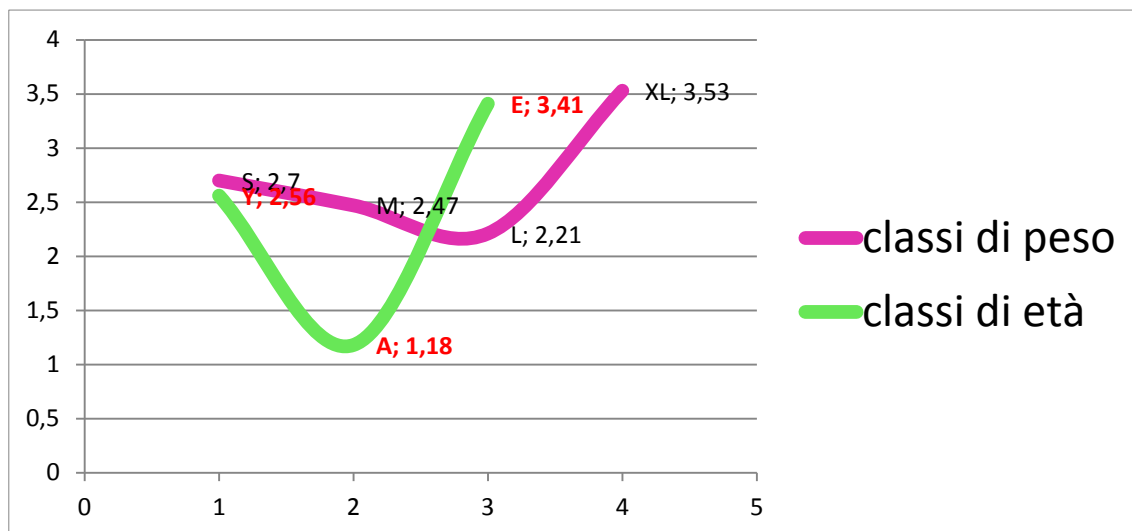


figura 15: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico del rapporto CD4:CD8 in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

I risultati di numerosi studi condotti sul genere umano, segnalano un aumento della percentuale di cellule T CD8+ mentre, a carico dei linfociti T CD4+, è stata rilevata una diminuzione o nessuna alterazione percentuale cui fa seguito una riduzione significativa del rapporto CD4:CD8 (20). Il rapporto CD4:CD8 su sangue periferico canino, con riferimento alle differenti razze e al sesso, è stato indagato da Martin Faldyna et al. nel 2001 e le conclusioni, pubblicate nell'articolo (21) "Lymphocyte subsets in peripheral blood of dogs – a flow cytometric study", mettono in evidenza una generale diminuzione del rapporto CD4:CD8 in relazione all'avanzare dell'età tanto da rappresentare un potenziale biomarker dell'anzianità (20), riduzione però, che non colpisce tutte le razze in egual misura, anzi, nel pastore tedesco, secondo alcuni studi incentrati su questa razza, si manifesta un andamento opposto. Nello stesso anno, E.H. Greeley et al. hanno riportato i risultati di uno studio longitudinale condotto su un gruppo di 23 Labrador Retrievers dai 4 fino agli 11 anni di età, tramite valutazione annuale delle popolazioni linfocitarie B e T. In questo caso l'esame del rapporto CD4:CD8 non rivela alcuna differenza legata all'età o al sesso dei soggetti della razza in esame (22). classi di età. Dalla presente ricerca emergono, come esposto in precedenza, riduzioni statisticamente significative tra i soggetti giovani e i soggetti anziani ed un aumento statisticamente significativo tra soggetti di taglia S e soggetti di taglia L (S<L) e tra soggetti di taglia M e taglia XL (M<XL). Si osserva, inoltre, un aumento fortemente significativo dei valori di CD4+ tra i soggetti di taglia S e di taglia XL.

IV. FCMA200P Anti-CD56-PE, clone MOC-1 -MILLIPORE

I linfociti NK del cane risentono poco delle variazioni di età mentre la taglia è un fattore che comporta differenze più importanti (figura 16). Come si può osservare consultando le tabelle scaturite dall'analisi statistica, l'analisi delle interazioni riferisce una significatività statistica al livello 0.05 se si rapportano i valori delle medie stimate fra classe di peso S e XL (0.024 $P < 0.05$) e fra le classi M e S (0.003 $P < 0.05$) e una significatività statistica al livello 0.001 fra classi di peso L e S (0.001 $P < 0.01$).

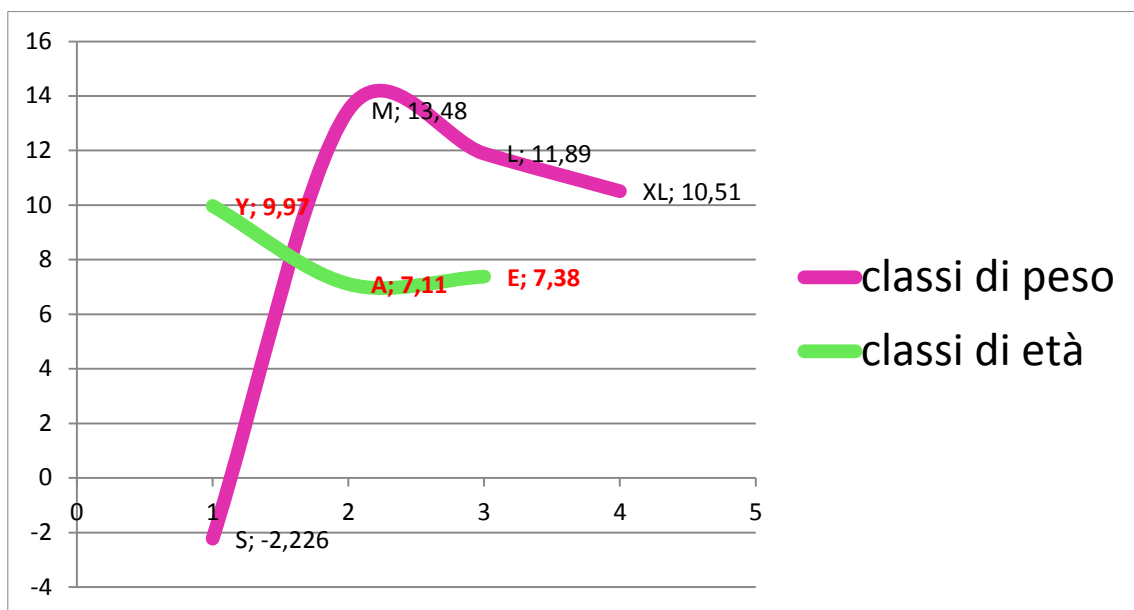


figura 16: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD56+ (NK) in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

La letteratura disponibile in medicina veterinaria riporta che studi condotti in vitro su cellule NK canine, indicano che queste non subiscono alcuna alterazione con l'età (24), in vivo, si osserva un declino solo marginale con l'età (22) con il rilievo di una maggior funzionalità nel maschio rispetto alla femmina (14). Nella presente ricerca si evidenzia che le variazioni osservabili riguardanti le fasce d'età, benché presenti, non sono statisticamente significative; è da notare, però, che le medie delle percentuali di questo sottoinsieme linfocitario, invertono la loro tendenza al declino rilevabile tra i soggetti di età inferiore all'anno e quelli adulti e poi risale nei soggetti anziani, questo potrebbe far pensare che un adeguato patrimonio di linfociti Natural Killer è indispensabile per il mantenimento della capacità di difendere l'organismo da patologie tumorali e virali rappresentando in questo senso un marker di "ricchezza immunologica". Gli studi condotti su questa popolazione linfocitaria in immunologia umana riferiscono il rilievo, tramite citometria a flusso, di due sottoinsiemi: CD56bright (produzione di citochine) e CD56dim (attività citotossica). La ricerca qui presentata non ha messo in evidenza popolazioni distinte per intensità di espressione identificabili come CD56 bright e dim, circostanza peraltro già appurata nel topo (28).

V. TCR $\gamma\delta$ ISOTYPE IGg2a CLONE CA 20.8H1

LEUCOCYTE ANTIGEN LABORATORY

Il grafico a dispersione (figura 17) rappresenta le variazioni delle medie stimate delle percentuali dei linfociti T con recettore (TCR) $\gamma\delta$ che si possono verificare con l'avanzare dell'età o che si osservano in funzione della taglia nella specie canina. Da un punto di vista statistico, le variazioni che osserviamo sul grafico sono significative al livello 0.05 per classi di peso Media e XL (0.014 $P < 0.05$) e tra soggetti di piccola taglia (S) e soggetti di taglia gigante (XL) (0.033 $P < 0.05$). L'osservazione delle interazioni per classe di età riferiscono valori di significatività statistica al livello 0.05 tra le coppie Y-A (giovani-adulti) (0.018 $P < 0.05$), A-E (adulti-anziani) (0.030 $P < 0.05$) e significative al livello 0.01 per la coppia giovani-anziani (Y-A) (0.001 $P < 0.01$).

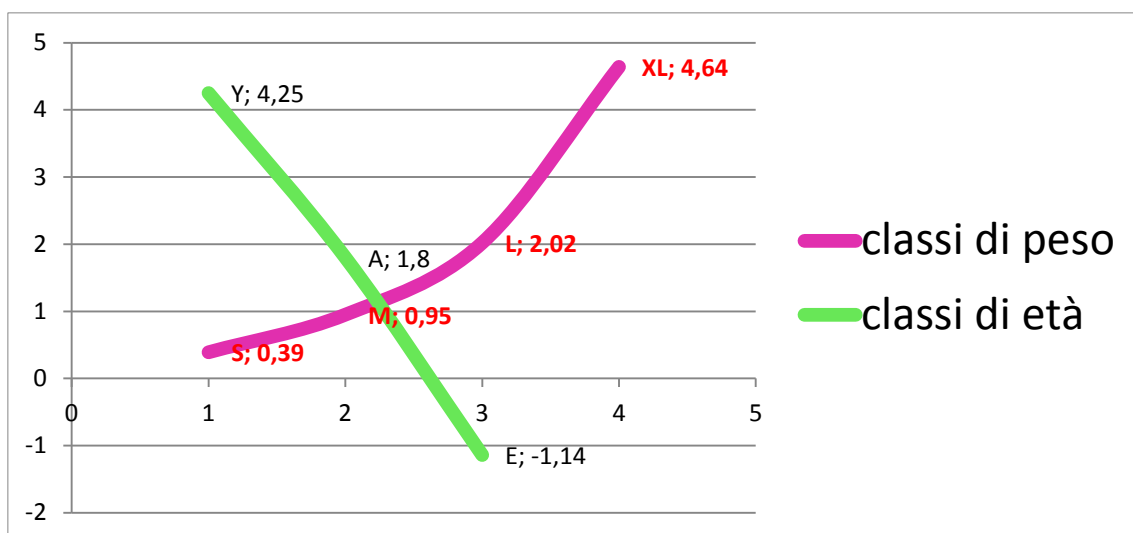


figura 17: grafico a dispersione raffigurante le variazioni che avvengono a carico della media stimata delle percentuali di linfociti CD56+ (NK) in funzione dell'età e del peso dei soggetti.

La letteratura non riconosce alcuna variazione relativa all'età a carico dei linfociti T con recettore $\gamma\delta$ (16), mentre, come abbiamo esposto in questa ricerca, esistono variazioni statisticamente molto importanti, riconducibili sia alle classi di età sia alla taglia, con valori in diminuzione con l'avanzare dell'età e valori che aumentano proporzionalmente all'incremento di peso.

DISCUSSIONE

L'obiettivo di questo studio è stato quello di verificare se le popolazioni linfocitarie subissero variazioni percentuali in base al sesso, in base all'età e alla taglia del cane senza considerare l'influenza del patrimonio genetico di ciascuna razza sui parametri considerati in quanto si è scelto di rappresentare in modo più neutrale possibile la popolazione canina che ricorre alle cure veterinarie.

Lo scopo primario era quello di formulare dei parametri, ottenuti da soggetti clinicamente sani, che rappresentassero dei valori di riferimento della "normalità" da attribuire alle classi di età e di peso prestabilite. I dati ottenuti aprono la strada ad un'applicazione clinica in quanto è possibile mettere a confronto i risultati della citometria a flusso effettuata su campioni di sangue di soggetti affetti da patologie neoplastiche con i range di normalità a disposizione. Sempre a fini clinici è possibile individuare il rischio immunologico di soggetti anziani confrontando la percentuale delle varie famiglie linfocitarie con i dati in possesso. Un'altra prospettiva applicativa si sviluppa nell'ambito della ricerca, infatti, sulla base dei parametri di riferimento ottenuti da questa ricerca e da ulteriori approfondimenti della stessa, è possibile valutare se farmaci allopatici o omeopatici, fitoterapici o integratori alimentari in aggiunta alla dieta o rientranti nella formulazione dell'alimento industriale, possono influire positivamente sul profilo immunologico dei nostri pazienti.

I dati ottenuti risultano in alcuni casi discordanti rispetto a quanto si osserva nella letteratura esposta nel capitolo “Variazioni percentuali delle popolazioni linfocitarie in bibliografia”. La bibliografia, ad esempio, riferisce che la percentuale dei linfociti T nel maschio sia più bassa rispetto allo stesso parametro nella femmina (13; 14; 15) mentre i risultati ottenuti da questo lavoro permettono di sostenere che, seppur senza costante e diffusa significatività statistica, per ogni parametro considerato, le femmine mostrano valori percentuali di linfociti T, B e NK in misura minore rispetto ai conspecifici maschi.

La bibliografia riferisce che i linfociti T CD3+ subiscono una marcata riduzione con l'avanzare dell'età (18; 14), dato riscontrato anche in questa ricerca con risultati statisticamente significativi. Inoltre, si osserva aumento medio significativo fra classi di peso (S<XL).

Non esiste consenso nel mondo scientifico, invece, per quanto riguarda la variazione delle percentuali dei linfociti B (CD21+) (18; 19; 20). In questo studio si è osservato che esiste una diminuzione percentuale statisticamente significativa legata al fattore “età” caratterizzata da valori in diminuzione con l'aumentare dell'età (Y>E) e una variazione marcata, anche se non statisticamente significativa, legata al fattore “taglia” con aumento dei valori direttamente proporzionale all'aumento di peso dei soggetti.

Mentre in medicina umana le variazioni percentuali dei linfociti CD8+ e CD4+ sono univocamente descritte come incremento dei primi accompagnato da diminuzione o nessuna alterazione dei secondi cui consegue riduzione del

rapporto CD4:CD8 (20), la ricerca in ambito veterinario non è altrettanto convergente sui risultati (21;22). In questa ricerca è emerso che i linfociti CD4+ subiscono riduzioni statisticamente significative tra i soggetti giovani e i soggetti anziani (Y>E). Le variazioni da attribuire alla taglia si presentano come aumento statisticamente significativo tra soggetti di taglia S e soggetti di taglia L (S<L) e tra soggetti di taglia M e taglia XL (M<XL). L'aumento dei valori di CD4+ tra i soggetti di taglia S e di taglia XL appare fortemente significativa (P<0.01).

I linfociti T CD8+ subiscono una riduzione significativa negli anziani rispetto ai giovani e, per quanto riguarda la relazione con le classi di peso, i valori sono più bassi nei soggetti di taglia più piccola rispetto a quelli di taglia più grande (significatività S<L). Il rapporto CD4:CD8 delle medie stimate delle percentuali delle due popolazioni mostra come la curva secondo le classi di età subisce una flessione negativa tra i soggetti di età inferiore all'anno e i soggetti adulti per poi invertire marcatamente la tendenza fino ad arrivare a livelli più elevati nell'individuo anziano sia rispetto all'adulto sia rispetto al giovane; questo dato ha significatività statistica. La curva delle variazioni dipendenti dalla taglia dei soggetti mostra lo stesso andamento della precedente con una flessione negativa tra individui della taglia S e M e poi ancora fino ai soggetti di taglia L per poi invertire la tendenza con un aumento dei valori fino alla taglia XL che appare graficamente marcato ma non significativo statisticamente.

La letteratura relativa alle cellule NK del cane riferisce un declino solo marginale con l'avanzare dell'età (24), dato confermato dalla presente ricerca.

Un'osservazione relativa alla percentuale di queste cellule riguarda le variazioni, questa volta statisticamente significative, che si riscontrano se si mettono a confronto i dati ottenuti nell'ambito delle classi di peso con aumento dei valori fra le classe S e le altre classi .

A carico dei linfociti T con recettore $\gamma\delta$ la letteratura non riconosce alcuna variazione relativa all'età (16), valutazione che appare in contrasto con quanto emerso dalla presente ricerca; infatti, esiste una riduzione dei valori percentuali con significatività statistica tra soggetti giovani e adulti e tra adulti e anziani e una forte significatività ($P < 0.01$) tra giovani e anziani. Variazioni statisticamente significative caratterizzano anche i valori di questo gruppo di linfociti nelle varie taglie con valori inferiori nei soggetti di piccola taglia in aumento proporzionale all'incremento di peso.

In conclusione si può affermare che, se alcuni parametri possono fornire solo semplici indicazioni sul livello medio per ciascuna popolazione linfocitaria indagabile (CD21, CD3, CD4 e CD8) altri rappresentano dei punti fermi per la valutazione del rischio immunitario dei cani sottoposti a indagine clinica (CD4:CD8, CD56 e TCR $\gamma\delta$).

RINGRAZIAMENTI

Il primo ringraziamento va al mio Tutor Professor Attilio Corradi per il tempo che mi ha dedicato, per gli insegnamenti sempre puntuali ed efficaci che mi ha fornito e per le opportunità di crescita professionale che mi ha offerto in questi anni.

Un sentito ringraziamento va al Professor Paolo Borghetti che mi ha indicato un percorso ricco di piacevoli sorprese suggerendomi di includere nella mia ricerca i linfociti T con TCR $\gamma\delta$.

Ringrazio vivamente il Dottor Fabio Leonardi per avermi fornito puntualmente il materiale necessario alla ricerca.

Un ringraziamento speciale lo rivolgo al Professor Marco Vitale per avermi messo a disposizione la strumentazione di laboratorio, al Professor Prisco Mirandola per avermi risolto i problemi relativi allo studio citofluorimetrico e soprattutto alla Dottoressa Cecilia Carubbi che mi ha insegnato la metodologia utilizzata nella realizzazione di questo esperimento ed è sempre stata disponibile per effettuare le letture al citofluorimetro.

Ancora, un sentito ringraziamento è per il Professor Alberto Sabbioni che ha effettuato i calcoli statistici.

Per gli anni trascorsi nell'Unità Operativa di Patologia Generale e Anatomia Patologica Veterinaria ringrazio tutto il personale e in particolare la Professoressa Anna Maria Cantoni per avermi dato la possibilità di partecipare alle ricerche da lei condotte, in ultimo, ma solo perché non ho ancora trovato parole adeguate ad esprimere con precisione la mia riconoscenza , ringrazio la Signora Paola Gianelli per l'insostituibile amicizia, per l'aiuto e per tutto quello che mi ha insegnato.

BIBLIOGRAFIA

1. Robert S. Welner, Rosana Pelayo And Paul W. Kincade
Evolving Views On The Genealogy Of B Cells
Nature Reviews Immunology Volume 8 , February 2008;
2. Francesco Colucci, Michael A. Caligiuri And James P. Di Santo,
Wath Does It Take To Make A Natural Killer?
Nature Reviews Immunology, Volume 3 May, 2003;
3. Paul E. Love And Avinash Bhandoola
Signal Integration And Crosstalk During Thymocyte Migration And
Emigration
Nature Reviews Immunology , Volume 11, July 2011;
4. Yong Chen, Xinxin Ci, Balachandra Gorentla, Sarah A. Sullivan,
James C. Stone, Weiguo Zhang, Pablo Pereira, Jianxin Lu, And Xiao-
Ping Zhong
Differential Requirement Of Rasgrp1 For Gd T Cell Development
And Activation
J Immunol Published Online. 23 May 2012;
5. Maria Ciofani And Juan Carlos Zúñiga-Pflücker –
Determining $\gamma\delta$ Versus $\alpha\beta$ T Cell Development
Nature Reviews Immunology. Volume 10, September 2010;

6. Frank A. Loringh Van Beecka, Peter Reininka, Roel Hermsena,
Dirk M. Zajoncb, Marielle J. Lavena, Axel Funa, Milana Troskiec,
Nico J. Schoemakerd, Darshana Morarc, Johannes A. Lenstrae,
Lonneke Verveldea, Victor P.M.G. Ruttena,C,Willem Van Edena,
Ildiko Van Rhijna
Functional Cd1d And/Or Nkt Cell Invariant Chain Transcript In
Horse, Pig, African Elephant And Guinea Pig, But Not In Ruminants
Molecular Immunology. 46 (1424–1431), 2009;
7. Garden Oa, Pinheiro D, Cunningham F.
All Creatures Great And Small: Regulatory T Cells In Mice, Humans,
Dogs And Other Domestic Animal Species
Int Immunopharmacol. 11(5):576-88, 2011 May;
8. Pamela J. Fink And Deborah W. Hendriks,
Post-Thymic Maturation: Young T Cells Assert Their Individuality
Nature Reviews Immunology. Volume 11, August 2011;
9. Marc Bonneville, Rebecca L. O'brien And Willi K. Born,
 $\gamma\delta$ T Cells Effector Functions: A Blend Of Innate Programming And
Acquired Plasticity
Nature Reviews Immunology. Volume 10, July 2010;
10. Hilde Cheroutre, Florence Lambolez And Daniel Mucida,
The Light And Dark Sides Of Intestinal Intraepithelial Lymphocytes
Nature Reviews Immunology. Volume 11, July 2011;

11. Joseph C. Sun And Lewis L. Lanier.
Nk Cell Development, Homeostasis And Function: Parallels With
Cd8+ T Cells
Nature Reviews Immunology. Volume 11, October 2011;
12. I. Otani T. Niwa M. Tajima A. Ishikawa T. Watanabe S. Tsumagari
M. Tacheishi And K. Kanayama.
Cd56 Is Expressed Exclusively In Cd3+ Lymphocytes In Canine
Peripheral Blood
Vet Immunol Immunopathol. 15;107(1-2):171-6, 2005 Aug;
13. E.H. Greeley, J.M. Ballam, J.M. Harrison, R.D. Kealy, D.F. Lawler,
M. Segre.
The Influence Of Age And Gender On The Immune System: A
Longitudinal Study In Labrador Retriever Dogs.
Vet Immunol Immunopathol. 82 (57-71), 2001;
14. A. Strasser, A. Teltscher, B. May, C. Sanders And H. Niedermu
Age-Associated Changes In The Immune System Of German
Shepherd Dogs
J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med. 2000 Apr;47(3):181-92 1999
15. M. J. Day
Ageing, Immunosenescence And Inflammageing In The Dog And
Cat
J Comp Pathol. 2010 Jan;142 Suppl 1:S60-9. Epub 2009 Dec 14;

16. Martin Faldyna, Lenka Levà, Pavlína Knotigova, Miroslav Toman
 Lymphocyte Subsets In Peripheral Blood Of Dogs – A Flow
 Cytometric Study
 Vet Immunol Immunopathol. 28;82(1-2):23-37, 2001 Sep
17. Kearns Rj, Hayek Mg, Turek Jj, Meydani M, Burr Jr Et Al.
 Effect Of Age, Breed And Dietary Omega-6 (N-6):Omega-3 (N-3)
 Fatty Acid Ratio On Immune Function, Eicosanoid Production,
 And Lipid Peroxidation In Young And Aged Dogs.
 Vet Immunol Immunopathol. 69, 165-183, 1999;
18. Massimino S, Kearns Rj, Loos Km, Burr J, Park Js, Chew B, Adams S,
 Hayek Mg.
 Effects Of Age And Dietary Beta-Carotene On Immunological
 Variables In Dogs.
 J Vet Intern Med. 17(6):835-42, 2003 Nov-Dec;
19. Daniel G. Blount, David I. Pritchard, Paul R. Heaton
 Age-Related Alterations To Immune Parameters In Labrador
 Retriever Dogs
 Vet Immunol Immunopathol. 108 (399–407), 2005;
20. Hogenesch H, Thompson S, Dunham A, Ceddia M, Hayek M.
 Effect Of Age On Immune Parameters And The Immune Response
 Of Dogs To Vaccines: A Cross-Sectional Study
 Vet Immunol Immunopathol. 97, 77e85, 2004;

21. E.H. Greeley, J.M. Ballam, J.M. Harrison, R.D. Kealy, D.F. Lawler,
M. Segre.
The Influence Of Age And Gender On The Immune System: A
Longitudinal Study In Labrador Retriever Dogs.
Vet Immunol Immunopathol. 82; 57-71, 2001;
22. Gayoso I, Sanchez-Correa B, Campos C, Alonso C, Pera A, Casado
Jg, Morgado S, Tarazona R, Solana R.
Immunosenescence Of Human Natural Killer Cells.
J Innate Immunology 2011;3(4):337-43. Epub 2011 May 11.
Review;
23. Michael J. Day;
Proceedings Of The 34th World Small Animal Veterinary Congress
Wsava 2009 Sao Paulo, Brazil, Geriatric Immunity. 2009;
24. Hans-Joachim Schuberth, Gintare Kucinskiene, Rea-Min Chu,
Martin Faldyna
Reactivity Of Cross-Reacting Monoclonal Antibodies With
Canine Leukocytes, Platelets And Erythrocytes
Vet Immunol Immunopathol. 15;119(1-2):47-55. Epub 2007 Jun;
25. Bonkobara M., Sato T., Takahashi N., Kasahara Y., Yagihara H.,
Tamura, K., Isotani M., Azakami D., Ono K., Washizu T.,
Characterization Of Cdna And The Genomic Sequence Encoding
Canine Neural-Cell Adhesion Molecule, Cd56/N-Cam.

Vet Immunol Immunopathol. 15;107(1-2):171-6, 2005 Aug;

26. Donna Dyer

The effects of aging on the behavioral health of dogs:
special considerations for the aging canine population.

Proceeding of the NAVC North American Veterinary
Conference, Orlando, Florida. Jan. 8-12, 2005;

27. Megan A. Cooper, Todd A. Fehniger and Michael A. Caligiuri

The biology of human natural killer-cell subsets

Trends in Immunology. Volume 22 No. 11 November 2001;

TABELLA RIASSUNTIVA DATI RACCOLTI

n° progr.	peso kg	età aa	sexso	CD3	CD21	CD4	CD8	CD4/CD8	CD56	TCRgd
1	29	13	F	48,46	20,19	19,79	5,64	3,51	3,27	/
2	30	13	F	38,79	14,59	16,35	5,44	3,01	2,24	/
3	36	7	F	9,62	3,34	6,84	2,99	2,29	0	/
4	5	5	F	14,25	5,88	5,19	3,56	1,46	0,81	/
5	12	12	M	22,69	2,28	14,45	7,99	1,81	6,09	/
6	31	5	F	77,8	10	50,23	17,49	2,87	14,18	/
7	25	2	M	68,07	12,53	34,11	23,8	1,43	3,58	1,74
8	27	9	F	88,7	0,87	1,91	7,06	0,02	0,93	1,07
9	25	9	F	15,28	5,41	32,2	23,12	1,39	2,94	1,02
10	38	8	M	65,22	12,4	35,73	27,58	1,30	20,46	0,87
11	42	1	M	59,16	13,51	51,82	13,73	3,77	0,33	3,07
12	18	6	M	8,62	0,49	3,15	2,57	1,23	0,8	0
13	18	0,92	F	70,3	15,63	30,23	22,01	1,37	6,54	0
14	8,6	9	M	79,4	11,83	40,74	8,78	4,64	1,35	0,13
15	57	3	M	91,6	11,43	46,6	20,1	2,32	10,53	6,3
16	43	5	M	77,12	6,89	48,51	17,98	2,70	4,56	1,27
17	44	5	F	84,3	8,21	49,99	23,51	2,13	0,99	2,12
18	3,1	0,58	M	76,8	14,02	38,16	21,12	1,81	5,11	7,85
19	46	5	M	85,12	7,46	53,88	20,52	2,63	6,73	1,15
20	13	0,92	F	84,84	18,15	37,73	21,08	1,79	11,39	1,15
21	18	2	M	63,63	16,23	36,14	22,56	1,60	9,23	1,77
22	48,5	4	F	53,87	11,06	46,38	11,91	3,89	1,27	2,93
23	36	1	M	83,74	12,09	49,28	11,44	4,31	20,6	1,14
24	28	2	M	63,07	15,53	34,86	21,86	1,59	4,32	0,74
25	39	2	F	57,9	6,71	47,42	19,25	2,46	13,18	1,53
26	42	0,67	F	39,6	17,31	38,77	9,49	4,09	2,33	6,94
27	17	1	M	63,6	13,66	34,68	23,28	1,49	5,22	1,44
28	22	1	M	59,1	8,24	49,42	20,28	2,44	23,27	5,15
29	16,5	0,67	F	51,93	19,29	38,95	20,83	1,87	19,31	5,66
30	35	12	M	65,7	8,24	37,58	33,18	1,13	24,39	0,42
31	23	10	M	6,8	1,52	4,66	2,4	1,94	0,74	0,42
32	5,7	0,75	F	25,6	5,86	19,45	22,9	0,85	2,98	1,42
33	8	0,75	M	53,5	22,24	28,14	21,95	1,28	3,91	3,04
34	18,5	0,75	F	48,6	34,43	29,52	14,44	2,04	6,59	5,89
35	25	2	F	22,69	2,28	14,45	7,99	1,81	6,09	3,78

n° progr.	peso kg	età aa	sesso	CD3	CD21	CD4	CD8	CD4/CD8	CD56	TCRgd
36	10	0,5	M	69,3	5,81	51,09	19,98	2,56	11,27	8,61
37	17,5	0,58	F	63	20,83	49,97	13,14	3,80	0,18	1,62
38	30	0,58	F	50,57	17,43	27,27	14,06	1,94	0	3,9
39	37,8	3	F	63,07	9,68	43,47	21,09	2,06	20,64	1,48
40	39,5	1	M	73,4	13,36	52,99	13,5	3,93	9,65	2,27
41	22,5	2	M	65,04	15,9	40,71	17,14	2,38	16,76	2,98
42	17	0,33	M	52,18	26,58	34,26	9,18	3,73	2,99	1,9
43	31,6	0,5	M	67,9	25,08	45,77	17,85	2,56	20,96	2,04
44	37,6	1	M	64,1	20,69	44,82	18,75	2,39	11,78	3,97
45	31	8	F	52,1	7,74	29,29	12,88	2,27	0	1,37
46	31,9	2	F	76,6	9,99	46,73	18,46	2,53	22,63	3,62
47	16,4	1	M	61,78	19,24	42,06	17,4	2,42	4,82	1,61
48	32	13	F	64,2	24,1	44,2	9,57	4,62	8,96	0,34
49	22	10	M	54,76	35,31	34,7	7,78	4,46	14,32	0,39

ANALISI STATISTICA

a. FATTORI FISSI

Analisi della varianza univariata

		Note
Output creato		22-NOV-2012 10:34:29
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		UNIANOVA CD3 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,05
	Tempo trascorso	00:00:00,05

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD3

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	5075,252 ^a	6	845,875	1,912	,101
Intercetta	99798,938	1	99798,938	225,621	,000
sesso	1648,248	1	1648,248	3,726	,060
clpeso	2355,994	3	785,331	1,775	,167
cleta	1931,495	2	965,747	2,183	,125
Errore	18577,853	42	442,330		
Totale	184049,922	49			
Totale corretto	23653,105	48			

a. R quadrato = ,215 (R quadrato corretto = ,102)

Medie marginali attese

1. Media principale

Variabile dipendente: CD3

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
55,528	3,697	48,067	62,988

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	49,114	5,119	38,784	59,444
M	61,941	4,818	52,219	71,664

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-12,827	6,645	,060	-26,237	,583
M	F	12,827	6,645	,060	-,583	26,237

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1648,248	1	1648,248	3,726	,060
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	62,227	5,117	51,901	72,553
M	48,057	5,560	36,835	59,278
S	45,236	9,709	25,643	64,829
XL	66,591	8,662	49,111	84,071

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	14,170	7,993	,084	-1,961	30,302
	S	16,991	11,457	,146	-6,129	40,111
	XL	-4,364	9,770	,657	-24,080	15,352
M	L	-14,170	7,993	,084	-30,302	1,961
	S	2,820	10,859	,796	-19,093	24,734
	XL	-18,534	10,204	,076	-39,127	2,059
S	L	-16,991	11,457	,146	-40,111	6,129
	M	-2,820	10,859	,796	-24,734	19,093
	XL	-21,355	13,201	,113	-47,995	5,285
XL	L	4,364	9,770	,657	-15,352	24,080
	M	18,534	10,204	,076	-2,059	39,127
	S	21,355	13,201	,113	-5,285	47,995

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	2355,994	3	785,331	1,775	,167
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD3

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	57,151	5,159	46,739	67,564
E	45,427	6,813	31,677	59,176
Y	64,005	6,381	51,128	76,883

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	11,725	7,800	,140	-4,016	27,465
	Y	-6,854	8,512	,425	-24,032	10,323
E	A	-11,725	7,800	,140	-27,465	4,016
	Y	-18,579	9,219	,050	-37,183	,025
Y	A	6,854	8,512	,425	-10,323	24,032
	E	18,579	9,219	,050	-,025	37,183

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1931,495	2	965,747	2,183	,125
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:34:39
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD21 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,03
	Tempo trascorso		00:00:00,09

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD21

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	732,873 ^a	6	122,145	2,206	,061
Intercetta	5240,295	1	5240,295	94,635	,000
sesso	68,309	1	68,309	1,234	,273
clpeso	116,970	3	38,990	,704	,555
cleta	544,111	2	272,056	4,913	,012
Errore	2325,700	42	55,374		
Totale	11458,034	49			
Totale corretto	3058,573	48			

a. R quadrato = ,240 (R quadrato corretto = ,131)

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD21

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
12,724	1,308	10,084	15,364

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	11,418	1,811	7,764	15,073
M	14,030	1,705	10,590	17,470

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-2,611	2,351	,273	-7,356	2,133
M	F	2,611	2,351	,273	-2,133	7,356

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	68,309	1	68,309	1,234	,273
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	14,410	1,810	10,757	18,064
M	14,514	1,967	10,544	18,484
S	9,384	3,435	2,452	16,317
XL	12,588	3,065	6,403	18,772

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	-,104	2,828	,971	-5,812	5,604
	S	5,026	4,054	,222	-3,155	13,206
	XL	1,823	3,457	,601	-5,153	8,798
M	L	,104	2,828	,971	-5,604	5,812
	S	5,130	3,842	,189	-2,624	12,883
	XL	1,927	3,610	,596	-5,360	9,213
S	L	-5,026	4,054	,222	-13,206	3,155
	M	-5,130	3,842	,189	-12,883	2,624
	XL	-3,203	4,671	,497	-12,629	6,222
XL	L	-1,823	3,457	,601	-8,798	5,153
	M	-1,927	3,610	,596	-9,213	5,360
	S	3,203	4,671	,497	-6,222	12,629

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	116,970	3	38,990	,704	,555
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD21

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	9,499	1,826	5,815	13,183
E	10,148	2,411	5,283	15,012
Y	18,525	2,258	13,969	23,082

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	-,649	2,760	,815	-6,218	4,921
	Y	-9,026*	3,012	,005	-15,104	-2,949
E	A	,649	2,760	,815	-4,921	6,218
	Y	-8,378*	3,262	,014	-14,960	-1,795
Y	A	9,026*	3,012	,005	2,949	15,104
	E	8,378*	3,262	,014	1,795	14,960

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	544,111	2	272,056	4,913	,012
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:34:47
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD4 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,06
	Tempo trascorso		00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	3816,449 ^a	6	636,075	4,204	,002
Intercetta	36122,118	1	36122,118	238,726	,000
sesso	634,055	1	634,055	4,190	,047
clpeso	1444,806	3	481,602	3,183	,034
cleta	1634,902	2	817,451	5,402	,008
Errore	6355,104	42	151,312		
Totale	70171,355	49			
Totale corretto	10171,553	48			

a. R quadrato = ,375 (R quadrato corretto = ,286)

Medie marginali attese

1. Media principale

Variabile dipendente: CD4

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
33,407	2,162	29,043	37,770

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	29,429	2,994	23,387	35,470
M	37,385	2,818	31,698	43,071

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-7,956*	3,886	,047	-15,799	-,113
M F	7,956*	3,886	,047	,113	15,799

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	634,055	1	634,055	4,190	,047
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	37,123	2,993	31,083	43,162
M	29,544	3,252	22,980	36,107
S	22,847	5,678	11,387	34,306
XL	44,114	5,066	33,890	54,338

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	7,579	4,675	,112	-1,856	17,014
	S	14,276*	6,701	,039	,753	27,798
	XL	-6,991	5,714	,228	-18,523	4,540
M	L	-7,579	4,675	,112	-17,014	1,856
	S	6,697	6,351	,298	-6,120	19,514
	XL	-14,570*	5,968	,019	-26,615	-2,526
S	L	-14,276*	6,701	,039	-27,798	-,753
	M	-6,697	6,351	,298	-19,514	6,120
	XL	-21,267*	7,721	,009	-36,848	-5,686
XL	L	6,991	5,714	,228	-4,540	18,523
	M	14,570*	5,968	,019	2,526	26,615
	S	21,267*	7,721	,009	5,686	36,848

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1444,806	3	481,602	3,183	,034
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta

Stime

Variabile dipendente: CD4

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	36,147	3,018	30,057	42,237
E	23,933	3,985	15,891	31,974
Y	40,140	3,732	32,609	47,672

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	12,214*	4,562	,011	3,008	21,421
	Y	-3,993	4,978	,427	-14,040	6,053
E	A	-12,214*	4,562	,011	-21,421	-3,008
	Y	-16,208*	5,392	,004	-27,089	-5,327
Y	A	3,993	4,978	,427	-6,053	14,040
	E	16,208*	5,392	,004	5,327	27,089

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1634,902	2	817,451	5,402	,008
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:34:54
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD8 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,05
	Tempo trascorso		00:00:00,13

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	22
	M	26
clpeso	L	20
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	12
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	417,987 ^a	6	69,665	1,430	,227
Intercetta	7292,322	1	7292,322	149,686	,000
sesso	140,959	1	140,959	2,893	,097
clpeso	133,470	3	44,490	,913	,443
cleta	308,589	2	154,294	3,167	,053
Errore	1997,416	41	48,717		
Totale	14561,416	48			
Totale corretto	2415,403	47			

a. R quadrato = ,173 (R quadrato corretto = ,052)

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
15,147	1,238	12,647	17,648

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	13,260	1,723	9,780	16,740
M	17,035	1,599	13,804	20,265

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-3,774	2,219	,097	-8,255	,707
M	F	3,774	2,219	,097	-,707	8,255

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	140,959	1	140,959	2,893	,097
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	17,719	1,720	14,246	21,192
M	13,436	1,849	9,702	17,171
S	13,835	3,223	7,326	20,345
XL	15,599	2,880	9,782	21,416

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	4,283	2,657	,115	-1,084	9,649
	S	3,883	3,806	,314	-3,804	11,571
	XL	2,120	3,244	,517	-4,431	8,670
M	L	-4,283	2,657	,115	-9,649	1,084
	S	-,399	3,604	,912	-7,677	6,879
	XL	-2,163	3,387	,527	-9,003	4,677
S	L	-3,883	3,806	,314	-11,571	3,804
	M	,399	3,604	,912	-6,879	7,677
	XL	-1,764	4,382	,689	-10,613	7,086
XL	L	-2,120	3,244	,517	-8,670	4,431
	M	2,163	3,387	,527	-4,677	9,003
	S	1,764	4,382	,689	-7,086	10,613

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	133,470	3	44,490	,913	,443
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD8

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	15,570	1,712	12,112	19,028
E	11,102	2,316	6,426	15,778
Y	18,770	2,118	14,493	23,047

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	4,468	2,636	,098	-,855	9,791
	Y	-3,200	2,825	,264	-8,905	2,505
E	A	-4,468	2,636	,098	-9,791	,855
	Y	-7,668*	3,100	,018	-13,930	-1,407
Y	A	3,200	2,825	,264	-2,505	8,905
	E	7,668*	3,100	,018	1,407	13,930

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	308,589	2	154,294	3,167	,053
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:35:04
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD56 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,05
	Tempo trascorso		00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD56

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	653,134 ^a	6	108,856	2,305	,052
Intercetta	1019,192	1	1019,192	21,582	,000
sesso	149,161	1	149,161	3,159	,083
clpeso	506,896	3	168,965	3,578	,022
cleta	132,301	2	66,151	1,401	,258
Errore	1983,422	42	47,224		
Totale	5760,088	49			
Totale corretto	2636,556	48			

a. R quadrato = ,248 (R quadrato corretto = ,140)

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD56

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
5,611	1,208	3,174	8,049

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	3,682	1,672	,307	7,057
M	7,541	1,574	4,364	10,718

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-3,859	2,171	,083	-8,240	,523
M F	3,859	2,171	,083	-,523	8,240

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	149,161	1	149,161	3,159	,083
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	10,891	1,672	7,517	14,265
M	7,413	1,817	3,747	11,080
S	1,901	3,172	-4,501	8,302
XL	2,242	2,830	-3,470	7,953

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	3,477	2,612	,190	-1,793	8,748
	S	8,990*	3,743	,021	1,436	16,544
	XL	8,649*	3,192	,010	2,207	15,091
M	L	-3,477	2,612	,190	-8,748	1,793
	S	5,513	3,548	,128	-1,648	12,673
	XL	5,172	3,334	,128	-1,557	11,900
S	L	-8,990*	3,743	,021	-16,544	-1,436
	M	-5,513	3,548	,128	-12,673	1,648
	XL	-,341	4,313	,937	-9,046	8,363
XL	L	-8,649*	3,192	,010	-15,091	-2,207
	M	-5,172	3,334	,128	-11,900	1,557
	S	,341	4,313	,937	-8,363	9,046

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	506,896	3	168,965	3,578	,022
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD56

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	6,904	1,686	3,502	10,306
E	2,955	2,226	-1,538	7,447
Y	6,975	2,085	2,768	11,183

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	3,949	2,549	,129	-1,194	9,092
	Y	-,071	2,781	,980	-5,684	5,541
E	A	-3,949	2,549	,129	-9,092	1,194
	Y	-4,021	3,012	,189	-10,099	2,058
Y	A	,071	2,781	,980	-5,541	5,684
	E	4,021	3,012	,189	-2,058	10,099

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	132,301	2	66,151	1,401	,258
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:35:12
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA TCRgd BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,02
	Tempo trascorso		00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	18
	M	25
clpeso	L	17
	M	15
	S	4
	XL	7
cleta	A	21
	E	9
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: TCRgd

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	61,402 ^a	6	10,234	2,687	,029
Intercetta	156,332	1	156,332	41,054	,000
sesso	1,026	1	1,026	,269	,607
clpeso	7,025	3	2,342	,615	,610
cleta	45,905	2	22,953	6,028	,006
Errore	137,086	36	3,808		
Totale	460,333	43			
Totale corretto	198,488	42			

a. R quadrato = ,309 (R quadrato corretto = ,194)

Medie marginali attese

1. Media principale

Variabile dipendente: TCRgd

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,416	,377	1,651	3,181

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,239	,555	1,113	3,364
M	2,593	,457	1,665	3,521

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-,354	,682	,607	-1,738	1,030
M F	,354	,682	,607	-1,030	1,738

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1,026	1	1,026	,269	,607
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	2,289	,510	1,254	3,324
M	1,985	,547	,876	3,093
S	2,113	1,071	-,058	4,285
XL	3,276	,822	1,609	4,943

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	,305	,778	,698	-1,274	1,883
	S	,176	1,253	,889	-2,365	2,717
	XL	-,987	,922	,292	-2,857	,884
M	L	-,305	,778	,698	-1,883	1,274
	S	-,129	1,145	,911	-2,451	2,194
	XL	-1,291	,967	,190	-3,253	,670
S	L	-,176	1,253	,889	-2,717	2,365
	M	,129	1,145	,911	-2,194	2,451
	XL	-1,163	1,407	,414	-4,016	1,691
XL	L	,987	,922	,292	-,884	2,857
	M	1,291	,967	,190	-,670	3,253
	S	1,163	1,407	,414	-1,691	4,016

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	7,025	3	2,342	,615	,610
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	2,240	,565	1,094	3,385
E	,864	,732	-,621	2,349
Y	4,144	,596	2,936	5,352

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	1,375	,838	,109	-,323	3,074
	Y	-1,904*	,868	,035	-3,664	-,145
E	A	-1,375	,838	,109	-3,074	,323
	Y	-3,280*	,947	,001	-5,200	-1,359
Y	A	1,904*	,868	,035	,145	3,664
	E	3,280*	,947	,001	1,359	5,200

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	45,905	2	22,953	6,028	,006
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:35:22
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD4CD8 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,06
	Tempo trascorso		00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	5,022 ^a	6	,837	,705	,647
Intercetta	197,441	1	197,441	166,309	,000
sesso	,235	1	,235	,198	,659
clpeso	4,628	3	1,543	1,299	,287
cleta	,737	2	,369	,310	,735
Errore	49,862	42	1,187		
Totale	338,631	49			
Totale corretto	54,884	48			

a. R quadrato = ,091 (R quadrato corretto = -,038)

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,470	,192	2,083	2,856

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,393	,265	1,858	2,928
M	2,546	,250	2,043	3,050

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-,153	,344	,659	-,848	,542
M F	,153	,344	,659	-,542	,848

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,235	1	,235	,198	,659
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	2,374	,265	1,839	2,909
M	2,311	,288	1,730	2,893
S	1,998	,503	,983	3,013
XL	3,196	,449	2,290	4,101

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	,063	,414	,880	-,773	,899
	S	,377	,594	,529	-,821	1,574
	XL	-,822	,506	,112	-1,843	,200
M	L	-,063	,414	,880	-,899	,773
	S	,314	,563	,580	-,822	1,449
	XL	-,885	,529	,102	-1,951	,182
S	L	-,377	,594	,529	-1,574	,821
	M	-,314	,563	,580	-1,449	,822
	XL	-1,198	,684	,087	-2,578	,182
XL	L	,822	,506	,112	-,200	1,843
	M	,885	,529	,102	-,182	1,951
	S	1,198	,684	,087	-,182	2,578

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	4,628	3	1,543	1,299	,287
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	2,318	,267	1,779	2,857
E	2,636	,353	1,924	3,349
Y	2,455	,331	1,788	3,122

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	-,318	,404	,435	-1,134	,497
	Y	-,137	,441	,757	-1,027	,753
E	A	,318	,404	,435	-,497	1,134
	Y	,181	,478	,706	-,783	1,145
Y	A	,137	,441	,757	-,753	1,027
	E	-,181	,478	,706	-1,145	,783

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,737	2	,369	,310	,735
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

b. INTERAZIONI

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:34:29
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD3 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD3

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	5075,252 ^a	6	845,875	1,912	,101
Intercetta	99798,938	1	99798,938	225,621	,000
sesso	1648,248	1	1648,248	3,726	,060
clpeso	2355,994	3	785,331	1,775	,167
cleta	1931,495	2	965,747	2,183	,125
Errore	18577,853	42	442,330		
Totale	184049,922	49			
Totale corretto	23653,105	48			

a. R quadrato = ,215 (R quadrato corretto = ,102)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD3

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
55,528	3,697	48,067	62,988

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	49,114	5,119	38,784	59,444
M	61,941	4,818	52,219	71,664

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-12,827	6,645	,060	-26,237	,583
M	F	12,827	6,645	,060	-,583	26,237

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1648,248	1	1648,248	3,726	,060
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	62,227	5,117	51,901	72,553
M	48,057	5,560	36,835	59,278
S	45,236	9,709	25,643	64,829
XL	66,591	8,662	49,111	84,071

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	14,170	7,993	,084	-1,961	30,302
	S	16,991	11,457	,146	-6,129	40,111
	XL	-4,364	9,770	,657	-24,080	15,352
M	L	-14,170	7,993	,084	-30,302	1,961
	S	2,820	10,859	,796	-19,093	24,734
	XL	-18,534	10,204	,076	-39,127	2,059
S	L	-16,991	11,457	,146	-40,111	6,129
	M	-2,820	10,859	,796	-24,734	19,093
	XL	-21,355	13,201	,113	-47,995	5,285
XL	L	4,364	9,770	,657	-15,352	24,080
	M	18,534	10,204	,076	-2,059	39,127
	S	21,355	13,201	,113	-5,285	47,995

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	2355,994	3	785,331	1,775	,167
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD3

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	57,151	5,159	46,739	67,564
E	45,427	6,813	31,677	59,176
Y	64,005	6,381	51,128	76,883

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	11,725	7,800	,140	-4,016	27,465
	Y	-6,854	8,512	,425	-24,032	10,323
E	A	-11,725	7,800	,140	-27,465	4,016
	Y	-18,579	9,219	,050	-37,183	,025
Y	A	6,854	8,512	,425	-10,323	24,032
	E	18,579	9,219	,050	-,025	37,183

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1931,495	2	965,747	2,183	,125
Errore	18577,853	42	442,330		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:34:39
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD21 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD21

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	732,873 ^a	6	122,145	2,206	,061
Intercetta	5240,295	1	5240,295	94,635	,000
sesso	68,309	1	68,309	1,234	,273
clpeso	116,970	3	38,990	,704	,555
cleta	544,111	2	272,056	4,913	,012
Errore	2325,700	42	55,374		
Totale	11458,034	49			
Totale corretto	3058,573	48			

a. R quadrato = ,240 (R quadrato corretto = ,131)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD21

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
12,724	1,308	10,084	15,364

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	11,418	1,811	7,764	15,073
M	14,030	1,705	10,590	17,470

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-2,611	2,351	,273	-7,356	2,133
M	F	2,611	2,351	,273	-2,133	7,356

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	68,309	1	68,309	1,234	,273
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	14,410	1,810	10,757	18,064
M	14,514	1,967	10,544	18,484
S	9,384	3,435	2,452	16,317
XL	12,588	3,065	6,403	18,772

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	-,104	2,828	,971	-5,812	5,604
	S	5,026	4,054	,222	-3,155	13,206
	XL	1,823	3,457	,601	-5,153	8,798
M	L	,104	2,828	,971	-5,604	5,812
	S	5,130	3,842	,189	-2,624	12,883
	XL	1,927	3,610	,596	-5,360	9,213
S	L	-5,026	4,054	,222	-13,206	3,155
	M	-5,130	3,842	,189	-12,883	2,624
	XL	-3,203	4,671	,497	-12,629	6,222
XL	L	-1,823	3,457	,601	-8,798	5,153
	M	-1,927	3,610	,596	-9,213	5,360
	S	3,203	4,671	,497	-6,222	12,629

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	116,970	3	38,990	,704	,555
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD21

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	9,499	1,826	5,815	13,183
E	10,148	2,411	5,283	15,012
Y	18,525	2,258	13,969	23,082

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	-,649	2,760	,815	-6,218	4,921
	Y	-9,026*	3,012	,005	-15,104	-2,949
E	A	,649	2,760	,815	-4,921	6,218
	Y	-8,378*	3,262	,014	-14,960	-1,795
Y	A	9,026*	3,012	,005	2,949	15,104
	E	8,378*	3,262	,014	1,795	14,960

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	544,111	2	272,056	4,913	,012
Errore	2325,700	42	55,374		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:34:47
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD4 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,06
	Tempo trascorso	00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	3816,449 ^a	6	636,075	4,204	,002
Intercetta	36122,118	1	36122,118	238,726	,000
sesso	634,055	1	634,055	4,190	,047
clpeso	1444,806	3	481,602	3,183	,034
cleta	1634,902	2	817,451	5,402	,008
Errore	6355,104	42	151,312		
Totale	70171,355	49			
Totale corretto	10171,553	48			

a. R quadrato = ,375 (R quadrato corretto = ,286)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
33,407	2,162	29,043	37,770

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	29,429	2,994	23,387	35,470
M	37,385	2,818	31,698	43,071

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-7,956*	3,886	,047	-15,799	-,113
M	F	7,956*	3,886	,047	,113	15,799

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	634,055	1	634,055	4,190	,047
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	37,123	2,993	31,083	43,162
M	29,544	3,252	22,980	36,107
S	22,847	5,678	11,387	34,306
XL	44,114	5,066	33,890	54,338

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	7,579	4,675	,112	-1,856	17,014
	S	14,276*	6,701	,039	,753	27,798
	XL	-6,991	5,714	,228	-18,523	4,540
M	L	-7,579	4,675	,112	-17,014	1,856
	S	6,697	6,351	,298	-6,120	19,514
	XL	-14,570*	5,968	,019	-26,615	-2,526
S	L	-14,276*	6,701	,039	-27,798	-,753
	M	-6,697	6,351	,298	-19,514	6,120
	XL	-21,267*	7,721	,009	-36,848	-5,686
XL	L	6,991	5,714	,228	-4,540	18,523
	M	14,570*	5,968	,019	2,526	26,615
	S	21,267*	7,721	,009	5,686	36,848

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1444,806	3	481,602	3,183	,034
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD4

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	36,147	3,018	30,057	42,237
E	23,933	3,985	15,891	31,974
Y	40,140	3,732	32,609	47,672

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	12,214*	4,562	,011	3,008	21,421
	Y	-3,993	4,978	,427	-14,040	6,053
E	A	-12,214*	4,562	,011	-21,421	-3,008
	Y	-16,208*	5,392	,004	-27,089	-5,327
Y	A	3,993	4,978	,427	-6,053	14,040
	E	16,208*	5,392	,004	5,327	27,089

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1634,902	2	817,451	5,402	,008
Errore	6355,104	42	151,312		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:34:54
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD8 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,05
	Tempo trascorso	00:00:00,13

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	22
	M	26
clpeso	L	20
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	12
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	417,987 ^a	6	69,665	1,430	,227
Intercetta	7292,322	1	7292,322	149,686	,000
sesso	140,959	1	140,959	2,893	,097
clpeso	133,470	3	44,490	,913	,443
cleta	308,589	2	154,294	3,167	,053
Errore	1997,416	41	48,717		
Totale	14561,416	48			
Totale corretto	2415,403	47			

a. R quadrato = ,173 (R quadrato corretto = ,052)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
15,147	1,238	12,647	17,648

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	13,260	1,723	9,780	16,740
M	17,035	1,599	13,804	20,265

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-3,774	2,219	,097	-8,255	,707
M	F	3,774	2,219	,097	-,707	8,255

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	140,959	1	140,959	2,893	,097
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	17,719	1,720	14,246	21,192
M	13,436	1,849	9,702	17,171
S	13,835	3,223	7,326	20,345
XL	15,599	2,880	9,782	21,416

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	4,283	2,657	,115	-1,084	9,649
	S	3,883	3,806	,314	-3,804	11,571
	XL	2,120	3,244	,517	-4,431	8,670
M	L	-4,283	2,657	,115	-9,649	1,084
	S	-,399	3,604	,912	-7,677	6,879
	XL	-2,163	3,387	,527	-9,003	4,677
S	L	-3,883	3,806	,314	-11,571	3,804
	M	,399	3,604	,912	-6,879	7,677
	XL	-1,764	4,382	,689	-10,613	7,086
XL	L	-2,120	3,244	,517	-8,670	4,431
	M	2,163	3,387	,527	-4,677	9,003
	S	1,764	4,382	,689	-7,086	10,613

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	133,470	3	44,490	,913	,443
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD8

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	15,570	1,712	12,112	19,028
E	11,102	2,316	6,426	15,778
Y	18,770	2,118	14,493	23,047

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	4,468	2,636	,098	-8,855	9,791
	Y	-3,200	2,825	,264	-8,905	2,505
E	A	-4,468	2,636	,098	-9,791	,855
	Y	-7,668*	3,100	,018	-13,930	-1,407
Y	A	3,200	2,825	,264	-2,505	8,905
	E	7,668*	3,100	,018	1,407	13,930

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	308,589	2	154,294	3,167	,053
Errore	1997,416	41	48,717		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:35:04
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD56 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,05
	Tempo trascorso	00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD56

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	653,134 ^a	6	108,856	2,305	,052
Intercetta	1019,192	1	1019,192	21,582	,000
sesso	149,161	1	149,161	3,159	,083
clpeso	506,896	3	168,965	3,578	,022
cleta	132,301	2	66,151	1,401	,258
Errore	1983,422	42	47,224		
Totale	5760,088	49			
Totale corretto	2636,556	48			

a. R quadrato = ,248 (R quadrato corretto = ,140)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD56

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
5,611	1,208	3,174	8,049

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	3,682	1,672	,307	7,057
M	7,541	1,574	4,364	10,718

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-3,859	2,171	,083	-8,240	,523
M	F	3,859	2,171	,083	-,523	8,240

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	149,161	1	149,161	3,159	,083
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	10,891	1,672	7,517	14,265
M	7,413	1,817	3,747	11,080
S	1,901	3,172	-4,501	8,302
XL	2,242	2,830	-3,470	7,953

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) clpeso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
				Limite inferiore	Limite superiore
L	M	3,477	2,612	,190	-1,793 8,748
	S	8,990*	3,743	,021	1,436 16,544
	XL	8,649*	3,192	,010	2,207 15,091
M	L	-3,477	2,612	,190	-8,748 1,793
	S	5,513	3,548	,128	-1,648 12,673
	XL	5,172	3,334	,128	-1,557 11,900
S	L	-8,990*	3,743	,021	-16,544 -1,436
	M	-5,513	3,548	,128	-12,673 1,648
	XL	-,341	4,313	,937	-9,046 8,363
XL	L	-8,649*	3,192	,010	-15,091 -2,207
	M	-5,172	3,334	,128	-11,900 1,557
	S	,341	4,313	,937	-8,363 9,046

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	506,896	3	168,965	3,578	,022
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD56

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	6,904	1,686	3,502	10,306
E	2,955	2,226	-1,538	7,447
Y	6,975	2,085	2,768	11,183

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	3,949	2,549	,129	-1,194	9,092
	Y	-,071	2,781	,980	-5,684	5,541
E	A	-3,949	2,549	,129	-9,092	1,194
	Y	-4,021	3,012	,189	-10,099	2,058
Y	A	,071	2,781	,980	-5,541	5,684
	E	4,021	3,012	,189	-2,058	10,099

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	132,301	2	66,151	1,401	,258
Errore	1983,422	42	47,224		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:35:12
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA TCRgd BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,02
	Tempo trascorso	00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	18
	M	25
clpeso	L	17
	M	15
	S	4
	XL	7
cleta	A	21
	E	9
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: TCRgd

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	61,402 ^a	6	10,234	2,687	,029
Intercetta	156,332	1	156,332	41,054	,000
sesso	1,026	1	1,026	,269	,607
clpeso	7,025	3	2,342	,615	,610
cleta	45,905	2	22,953	6,028	,006
Errore	137,086	36	3,808		
Totale	460,333	43			
Totale corretto	198,488	42			

a. R quadrato = ,309 (R quadrato corretto = ,194)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: TCRgd

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,416	,377	1,651	3,181

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,239	,555	1,113	3,364
M	2,593	,457	1,665	3,521

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-,354	,682	,607	-1,738	1,030
M	F	,354	,682	,607	-1,030	1,738

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1,026	1	1,026	,269	,607
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	2,289	,510	1,254	3,324
M	1,985	,547	,876	3,093
S	2,113	1,071	-,058	4,285
XL	3,276	,822	1,609	4,943

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	,305	,778	,698	-1,274	1,883
	S	,176	1,253	,889	-2,365	2,717
	XL	-,987	,922	,292	-2,857	,884
M	L	-,305	,778	,698	-1,883	1,274
	S	-,129	1,145	,911	-2,451	2,194
	XL	-1,291	,967	,190	-3,253	,670
S	L	-,176	1,253	,889	-2,717	2,365
	M	,129	1,145	,911	-2,194	2,451
	XL	-1,163	1,407	,414	-4,016	1,691
XL	L	,987	,922	,292	-,884	2,857
	M	1,291	,967	,190	-,670	3,253
	S	1,163	1,407	,414	-1,691	4,016

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	7,025	3	2,342	,615	,610
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	2,240	,565	1,094	3,385
E	,864	,732	-,621	2,349
Y	4,144	,596	2,936	5,352

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^b	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^b	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	1,375	,838	,109	-,323	3,074
	Y	-1,904*	,868	,035	-3,664	-,145
E	A	-1,375	,838	,109	-3,074	,323
	Y	-3,280*	,947	,001	-5,200	-1,359
Y	A	1,904*	,868	,035	,145	3,664
	E	3,280*	,947	,001	1,359	5,200

Basato sulle medie marginali stimate

*. La differenza media è significativa al livello ,05.

b. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	45,905	2	22,953	6,028	,006
Errore	137,086	36	3,808		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:35:22
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD4CD8 BY sesso clpeso cleta /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) /EMMEANS=TABLES(sesso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(clpeso) COMPARE ADJ(LSD) /EMMEANS=TABLES(cleta) COMPARE ADJ(LSD) /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso clpeso cleta. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,06
	Tempo trascorso	00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26
clpeso	L	21
	M	16
	S	5
	XL	7
cleta	A	23
	E	13
	Y	13

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	5,022 ^a	6	,837	,705	,647
Intercetta	197,441	1	197,441	166,309	,000
sesso	,235	1	,235	,198	,659
clpeso	4,628	3	1,543	1,299	,287
cleta	,737	2	,369	,310	,735
Errore	49,862	42	1,187		
Totale	338,631	49			
Totale corretto	54,884	48			

a. R quadrato = ,091 (R quadrato corretto = -,038)

**Medie marginali
attese****1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,470	,192	2,083	2,856

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,393	,265	1,858	2,928
M	2,546	,250	2,043	3,050

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-,153	,344	,659	-,848	,542
M	F	,153	,344	,659	-,542	,848

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,235	1	,235	,198	,659
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

3. clpeso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

clpeso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
L	2,374	,265	1,839	2,909
M	2,311	,288	1,730	2,893
S	1,998	,503	,983	3,013
XL	3,196	,449	2,290	4,101

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) clpeso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
L	M	,063	,414	,880	-,773	,899
	S	,377	,594	,529	-,821	1,574
	XL	-,822	,506	,112	-1,843	,200
M	L	-,063	,414	,880	-,899	,773
	S	,314	,563	,580	-,822	1,449
	XL	-,885	,529	,102	-1,951	,182
S	L	-,377	,594	,529	-1,574	,821
	M	-,314	,563	,580	-1,449	,822
	XL	-1,198	,684	,087	-2,578	,182
XL	L	,822	,506	,112	-,200	1,843
	M	,885	,529	,102	-,182	1,951
	S	1,198	,684	,087	-,182	2,578

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	4,628	3	1,543	1,299	,287
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di clpeso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

4. cleta**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

cleta	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
A	2,318	,267	1,779	2,857
E	2,636	,353	1,924	3,349
Y	2,455	,331	1,788	3,122

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) cleta		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
A	E	-,318	,404	,435	-1,134	,497
	Y	-,137	,441	,757	-1,027	,753
E	A	,318	,404	,435	-,497	1,134
	Y	,181	,478	,706	-,783	1,145
Y	A	,137	,441	,757	-,753	1,027
	E	-,181	,478	,706	-1,145	,783

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,737	2	,369	,310	,735
Errore	49,862	42	1,187		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di cleta all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

c. COVARIATE LINEARI

Analisi della varianza univariata

		Note	
Output creato			22-NOV-2012 10:36:22
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		UNIANOVA CD3 BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni.	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,02
	Tempo trascorso		00:00:00,06

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD3

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	4891,169 ^a	3	1630,390	3,910	,015
Intercetta	17519,798	1	17519,798	42,021	,000
sesso	968,052	1	968,052	2,322	,135
pesokg	2507,998	1	2507,998	6,015	,018
etaanni	1718,209	1	1718,209	4,121	,048
Errore	18761,936	45	416,932		
Totale	184049,922	49			
Totale corretto	23653,105	48			

a. R quadrato = ,207 (R quadrato corretto = ,154)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD3

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	52,044	7,603	6,845	,000	36,730	67,358
[sesso=F]	-8,966	5,884	-1,524	,135	-20,818	2,885
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,580	,237	2,453	,018	,104	1,057
etaanni	-1,477	,727	-2,030	,048	-2,942	-,012

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD3

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
56,939 ^a	2,923	51,053	62,826

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	52,456 ^a	4,273	43,850	61,062
M	61,422 ^a	4,017	53,331	69,513

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-8,966	5,884	,135	-20,818	2,885
M F	8,966	5,884	,135	-2,885	20,818

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	968,052	1	968,052	2,322	,135
Errore	18761,936	45	416,932		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato			22-NOV-2012 10:36:32
Commenti			
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1	
	Filtro	<nessuno>	
	Peso	<nessuno>	
	Distingui	<nessuno>	
	N. di righe nel file dati di lavoro		49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.	
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.	
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD21 BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni. </pre>	
Risorse	Tempo del processore		00:00:00,03
	Tempo trascorso		00:00:00,11

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD21

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	167,140 ^a	3	55,713	,867	,465
Intercetta	2009,258	1	2009,258	31,271	,000
sesso	4,087	1	4,087	,064	,802
pesokg	20,278	1	20,278	,316	,577
etaanni	122,459	1	122,459	1,906	,174
Errore	2891,433	45	64,254		
Totale	11458,034	49			
Totale corretto	3058,573	48			

a. R quadrato = ,055 (R quadrato corretto = -,008)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD21

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	16,398	2,985	5,494	,000	10,386	22,410
[sesso=F]	-,583	2,310	-,252	,802	-5,235	4,070
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	-,052	,093	-,562	,577	-,239	,135
etaanni	-,394	,286	-1,381	,174	-,969	,181

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	12,784 ^a	1,677	9,405	16,162
M	13,366 ^a	1,577	10,190	16,542

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-,583	2,310	,802	-5,235	4,070
M F	,583	2,310	,802	-4,070	5,235

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	4,087	1	4,087	,064	,802
Errore	2891,433	45	64,254		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:36:40
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		UNIANOVA CD4 BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni.
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,05
	Tempo trascorso	00:00:00,09

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	4065,305 ^a	3	1355,102	9,986	,000
Intercetta	5777,181	1	5777,181	42,575	,000
sezzo	421,303	1	421,303	3,105	,085
pesokg	2031,369	1	2031,369	14,970	,000
etaanni	1906,113	1	1906,113	14,047	,001
Errore	6106,247	45	135,694		
Totale	70171,355	49			
Totale corretto	10171,553	48			

a. R quadrato = ,400 (R quadrato corretto = ,360)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD4

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	30,269	4,338	6,978	,000	21,532	39,006
[sezzo=F]	-5,915	3,357	-1,762	,085	-12,676	,846
[sezzo=M]	0 ^a					
pesokg	,522	,135	3,869	,000	,250	,794
etaanni	-1,555	,415	-3,748	,001	-2,391	-,719

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
34,812 ^a	1,667	31,453	38,170

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	31,854 ^a	2,438	26,944	36,764
M	37,769 ^a	2,292	33,153	42,385

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-5,915	3,357	,085	-12,676	,846
M F	5,915	3,357	,085	-,846	12,676

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	421,303	1	421,303	3,105	,085
Errore	6106,247	45	135,694		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:36:49
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD8 BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,02
	Tempo trascorso	00:00:00,08

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	357,760 ^a	3	119,253	2,550	,068
Intercetta	2080,584	1	2080,584	44,491	,000
sessu	55,412	1	55,412	1,185	,282
pesokg	34,753	1	34,753	,743	,393
etaanni	269,507	1	269,507	5,763	,021
Errore	2057,644	44	46,765		
Totale	14561,416	48			
Totale corretto	2415,403	47			

a. R quadrato = ,148 (R quadrato corretto = ,090)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD8

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	17,475	2,548	6,857	,000	12,339	22,611
[sessu=F]	-2,166	1,990	-1,089	,282	-6,177	1,845
[sessu=M]	0 ^a					
pesokg	,068	,079	,862	,393	-,091	,228
etaanni	-,593	,247	-2,401	,021	-1,090	-,095

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
15,817 ^a	,991	13,821	17,813

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,72, etaanni = 4,05.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	14,734 ^a	1,462	11,788	17,680
M	16,900 ^a	1,344	14,192	19,609

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,72, etaanni = 4,05.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-2,166	1,990	,282	-6,177	1,845
M F	2,166	1,990	,282	-1,845	6,177

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	55,412	1	55,412	1,185	,282
Errore	2057,644	44	46,765		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:36:57
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD56 BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni. </pre>
Risorse	Tempo del processore	00:00:00,03
	Tempo trascorso	00:00:00,09

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD56

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	219,725 ^a	3	73,242	1,364	,266
Intercetta	277,535	1	277,535	5,168	,028
sezzo	103,928	1	103,928	1,935	,171
pesokg	83,923	1	83,923	1,563	,218
etaanni	39,455	1	39,455	,735	,396
Errore	2416,830	45	53,707		
Totale	5760,088	49			
Totale corretto	2636,556	48			

a. R quadrato = ,083 (R quadrato corretto = ,022)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD56

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	7,455	2,729	2,732	,009	1,959	12,951
[sezzo=F]	-2,938	2,112	-1,391	,171	-7,192	1,316
[sezzo=M]	0 ^a					
pesokg	,106	,085	1,250	,218	-,065	,277
etaanni	-,224	,261	-,857	,396	-,750	,302

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD56

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
7,894 ^a	1,049	5,781	10,007

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	6,425 ^a	1,534	3,336	9,514
M	9,363 ^a	1,442	6,459	12,267

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-2,938	2,112	,171	-7,192	1,316
M F	2,938	2,112	,171	-1,316	7,192

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	103,928	1	103,928	1,935	,171
Errore	2416,830	45	53,707		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:37:05
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA TCRgd BY sesso WITH pesokg etaanni /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	18
	M	25

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: TCRgd

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	53,416 ^a	3	17,805	4,787	,006
Intercetta	77,734	1	77,734	20,898	,000
sesso	,218	1	,218	,059	,810
pesokg	,492	1	,492	,132	,718
etaanni	52,873	1	52,873	14,214	,001
Errore	145,071	39	3,720		
Totale	460,333	43			
Totale corretto	198,488	42			

a. R quadrato = ,269 (R quadrato corretto = ,213)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: TCRgd

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	3,253	,754	4,312	,000	1,727	4,778
[sesso=F]	,144	,597	,242	,810	-1,063	1,352
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,009	,024	,364	,718	-,040	,057
etaanni	-,313	,083	-3,770	,001	-,481	-,145

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: TCRgd

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,479 ^a	,298	1,876	3,082

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 27,13, etaanni = 3,45.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,552 ^a	,455	1,631	3,472
M	2,407 ^a	,386	1,627	3,188

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 27,13, etaanni = 3,45.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	,144	,597	,810	-1,063	1,352
M F	-,144	,597	,810	-1,352	1,063

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,218	1	,218	,059	,810
Errore	145,071	39	3,720		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:37:14
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<p>UNIANOVA CD4CD8 BY sesso WITH pesokg etaanni</p> <p>/METHOD=SSTYPE(3)</p> <p>/INTERCEPT=INCLUDE</p> <p>/EMMEANS=TABLES(OVERALL)</p> <p>WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN)</p> <p>/EMMEANS=TABLES(sesso)</p> <p>WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN) COMPARE ADJ(LSD)</p> <p>/PRINT=PARAMETER</p> <p>/CRITERIA=ALPHA(.05)</p> <p>/DESIGN=sesso pesokg etaanni.</p>

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	4,783 ^a	3	1,594	1,432	,246
Intercetta	22,555	1	22,555	20,259	,000
sesso	,275	1	,275	,247	,622
pesokg	4,330	1	4,330	3,889	,055
etaanni	,118	1	,118	,106	,747
Errore	50,100	45	1,113		
Totale	338,631	49			
Totale corretto	54,884	48			

a. R quadrato = ,087 (R quadrato corretto = ,026)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD4CD8

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	1,782	,393	4,536	,000	,991	2,573
[sesso=F]	-,151	,304	-,497	,622	-,764	,461
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,024	,012	1,972	,055	-,001	,049
etaanni	,012	,038	,325	,747	-,063	,088

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,402 ^a	,151	2,098	2,706

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,326 ^a	,221	1,882	2,771
M	2,477 ^a	,208	2,059	2,895

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-,151	,304	,622	-,764	,461
M F	,151	,304	,622	-,461	,764

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,275	1	,275	,247	,622
Errore	50,100	45	1,113		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

d. COVARIATE QUADRATICHE

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:38:40
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD3 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD3

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	5311,402 ^a	5	1062,280	2,490	,046
Intercetta	8329,116	1	8329,116	19,527	,000
sezzo	840,757	1	840,757	1,971	,168
pesokg	1,097	1	1,097	,003	,960
etaanni	652,456	1	652,456	1,530	,223
peso2	225,991	1	225,991	,530	,471
anni2	271,312	1	271,312	,636	,430
Errore	18341,703	43	426,551		
Totale	184049,922	49			
Totale corretto	23653,105	48			

a. R quadrato = ,225 (R quadrato corretto = ,134)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD3

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	60,655	12,629	4,803	,000	35,187	86,123
[sesso=F]	-8,429	6,004	-1,404	,168	-20,537	3,679
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	-,049	,960	-,051	,960	-1,985	1,888
etaanni	-3,716	3,005	-1,237	,223	-9,775	2,343
peso2	,012	,017	,728	,471	-,022	,047
anni2	,192	,240	,798	,430	-,293	,676

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese

1. Media principale

Variabile dipendente: CD3

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
56,956 ^a	2,956	50,994	62,917

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD3

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	52,741 ^a	4,342	43,984	61,498
M	61,170 ^a	4,080	52,942	69,398

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD3

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	-8,429	6,004	,168	-20,537	3,679
M F	8,429	6,004	,168	-3,679	20,537

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD3

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	840,757	1	840,757	1,971	,168
Errore	18341,703	43	426,551		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:38:49
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD21 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD21

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	895,209 ^a	5	179,042	3,559	,009
Intercetta	684,841	1	684,841	13,612	,001
sezzo	8,801	1	8,801	,175	,678
pesokg	37,542	1	37,542	,746	,392
etaanni	746,519	1	746,519	14,838	,000
peso2	30,893	1	30,893	,614	,438
anni2	621,264	1	621,264	12,349	,001
Errore	2163,364	43	50,311		
Totale	11458,034	49			
Totale corretto	3058,573	48			

a. R quadrato = ,293 (R quadrato corretto = ,210)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD21

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	16,615	4,337	3,831	,000	7,869	25,362
[sesso=F]	-,862	2,062	-,418	,678	-5,021	3,296
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,285	,330	,864	,392	-,380	,950
etaanni	-3,975	1,032	-3,852	,000	-6,056	-1,894
peso2	-,005	,006	-,784	,438	-,016	,007
anni2	,290	,082	3,514	,001	,124	,456

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD21

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
13,066 ^a	1,015	11,019	15,114

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD21

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	12,635 ^a	1,491	9,628	15,642
M	13,497 ^a	1,401	10,672	16,323

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD21

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-,862	2,062	,678	-5,021	3,296
M	F	,862	2,062	,678	-3,296	5,021

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD21

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	8,801	1	8,801	,175	,678
Errore	2163,364	43	50,311		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:38:59
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD4 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	4405,987 ^a	5	881,197	6,572	,000
Intercetta	2733,355	1	2733,355	20,386	,000
sezzo	386,240	1	386,240	2,881	,097
pesokg	38,679	1	38,679	,288	,594
etaanni	792,808	1	792,808	5,913	,019
peso2	41,787	1	41,787	,312	,580
anni2	330,675	1	330,675	2,466	,124
Errore	5765,565	43	134,083		
Totale	70171,355	49			
Totale corretto	10171,553	48			

a. R quadrato = ,433 (R quadrato corretto = ,367)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD4

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	35,189	7,080	4,970	,000	20,910	49,468
[sesso=F]	-5,713	3,366	-1,697	,097	-12,502	1,075
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,289	,538	,537	,594	-,797	1,375
etaanni	-4,096	1,685	-2,432	,019	-7,493	-,699
peso2	,005	,010	,558	,580	-,014	,025
anni2	,211	,135	1,570	,124	-,060	,483

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
34,818 ^a	1,657	31,475	38,160

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	31,961 ^a	2,434	27,052	36,871
M	37,674 ^a	2,288	33,061	42,288

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-5,713	3,366	,097	-12,502	1,075
M	F	5,713	3,366	,097	-1,075	12,502

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	386,240	1	386,240	2,881	,097
Errore	5765,565	43	134,083		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:39:08
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD8 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	22
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	360,303 ^a	5	72,061	1,473	,219
Intercetta	765,157	1	765,157	15,637	,000
sezzo	52,338	1	52,338	1,070	,307
pesokg	,004	1	,004	,000	,992
etaanni	22,755	1	22,755	,465	,499
peso2	2,218	1	2,218	,045	,832
anni2	,730	1	,730	,015	,903
Errore	2055,100	42	48,931		
Totale	14561,416	48			
Totale corretto	2415,403	47			

a. R quadrato = ,149 (R quadrato corretto = ,048)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD8

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	18,251	4,314	4,231	,000	9,545	26,957
[sesso=F]	-2,121	2,050	-1,034	,307	-6,258	2,017
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,003	,326	,010	,992	-,656	,662
etaanni	-,707	1,036	-,682	,499	-2,798	1,385
peso2	,001	,006	,213	,832	-,010	,013
anni2	,010	,082	,122	,903	-,156	,176

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
15,819 ^a	1,013	13,774	17,864

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,72, etaanni = 4,05, peso2 = 871,63, anni2 = 32,71.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	14,759 ^a	1,501	11,730	17,788
M	16,879 ^a	1,379	14,096	19,663

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,72, etaanni = 4,05, peso2 = 871,63, anni2 = 32,71.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD8

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-2,121	2,050	,307	-6,258	2,017
M	F	2,121	2,050	,307	-2,017	6,258

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	52,338	1	52,338	1,070	,307
Errore	2055,100	42	48,931		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:39:16
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD56 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD56

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	416,568 ^a	5	83,314	1,614	,177
Intercetta	5,327	1	5,327	,103	,750
sezzo	135,484	1	135,484	2,624	,113
pesokg	185,815	1	185,815	3,599	,065
etaanni	68,367	1	68,367	1,324	,256
peso2	123,632	1	123,632	2,395	,129
anni2	40,422	1	40,422	,783	,381
Errore	2219,987	43	51,628		
Totale	5760,088	49			
Totale corretto	2636,556	48			

a. R quadrato = ,158 (R quadrato corretto = ,060)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD56

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	3,119	4,394	,710	,482	-5,741	11,980
[sesso=F]	-3,384	2,089	-1,620	,113	-7,596	,829
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,634	,334	1,897	,065	-,040	1,308
etaanni	-1,203	1,045	-1,151	,256	-3,311	,905
peso2	-,009	,006	-1,547	,129	-,021	,003
anni2	,074	,084	,885	,381	-,095	,242

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD56

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
7,880 ^a	1,028	5,806	9,955

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD56

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	6,189 ^a	1,511	3,142	9,235
M	9,572 ^a	1,419	6,710	12,435

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD56

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-3,384	2,089	,113	-7,596	,829
M	F	3,384	2,089	,113	-,829	7,596

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD56

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	135,484	1	135,484	2,624	,113
Errore	2219,987	43	51,628		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:39:49
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA TCRgd BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sezzo	F	18
	M	25

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: TCRgd

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	82,188 ^a	5	16,438	5,230	,001
Intercetta	84,537	1	84,537	26,895	,000
sezzo	1,070	1	1,070	,340	,563
pesokg	19,158	1	19,158	6,095	,018
etaanni	18,782	1	18,782	5,975	,019
peso2	24,017	1	24,017	7,641	,009
anni2	8,377	1	8,377	2,665	,111
Errore	116,299	37	3,143		
Totale	460,333	43			
Totale corretto	198,488	42			

a. R quadrato = ,414 (R quadrato corretto = ,335)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: TCRgd

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	6,128	1,198	5,116	,000	3,701	8,556
[sesso=F]	,324	,555	,583	,563	-,800	1,447
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	-,225	,091	-2,469	,018	-,409	-,040
etaanni	-,776	,317	-2,444	,019	-1,419	-,133
peso2	,004	,002	2,764	,009	,001	,008
anni2	,045	,027	1,633	,111	-,011	,100

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: TCRgd

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,494 ^a	,274	1,939	3,049

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 27,13, etaanni = 3,45, peso2 = 893,03, anni2 = 24,88.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: TCRgd

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,656 ^a	,421	1,803	3,508
M	2,332 ^a	,356	1,610	3,054

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 27,13, etaanni = 3,45, peso2 = 893,03, anni2 = 24,88.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: TCRgd

(I) sesso	Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
				Limite inferiore	Limite superiore
F M	,324	,555	,563	-,800	1,447
M F	-,324	,555	,563	-1,447	,800

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: TCRgd

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	1,070	1	1,070	,340	,563
Errore	116,299	37	3,143		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.

Analisi della varianza univariata

Note

Output creato		22-NOV-2012 10:40:05
Commenti		
Input	File di dati attivo	InsiemeDati1
	Filtro	<nessuno>
	Peso	<nessuno>
	Distingui	<nessuno>
	N. di righe nel file dati di lavoro	49
Gestione dei valori mancanti	Definizione di mancante	I valori mancanti definiti dall'utente sono considerati come mancanti.
	Casi utilizzati	Le statistiche sono basate su tutti i casi con dati validi di tutte le variabili del modello.
Sintassi		<pre> UNIANOVA CD4CD8 BY sesso WITH pesokg etaanni peso2 anni2 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES(OVERALL) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) /EMMEANS=TABLES(sesso) WITH(pesokg=MEAN etaanni=MEAN peso2=MEAN anni2=MEAN) COMPARE ADJ(LSD) /PRINT=PARAMETER /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=sesso pesokg etaanni peso2 anni2. </pre>

Fattori tra soggetti

		N
sesso	F	23
	M	26

Test degli effetti fra soggetti

Variabile dipendente: CD4CD8

Sorgente	Somma dei quadrati Tipo III	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Modello corretto	10,286 ^a	5	2,057	1,984	,100
Intercetta	11,993	1	11,993	11,563	,001
sesso	,240	1	,240	,231	,633
pesokg	,098	1	,098	,094	,760
etaanni	4,794	1	4,794	4,623	,037
peso2	,147	1	,147	,142	,708
anni2	5,500	1	5,500	5,303	,026
Errore	44,597	43	1,037		
Totale	338,631	49			
Totale corretto	54,884	48			

a. R quadrato = ,187 (R quadrato corretto = ,093)

Stime dei parametri

Variabile dipendente: CD4CD8

Parametro	B	Deviazione standard Errore	t	Sig.	Intervallo di confidenza 95%	
					Limite inferiore	Limite superiore
Intercetta	2,213	,623	3,554	,001	,957	3,469
[sesso=F]	-,142	,296	-,481	,633	-,739	,455
[sesso=M]	0 ^a					
pesokg	,015	,047	,307	,760	-,081	,110
etaanni	-,319	,148	-2,150	,037	-,617	-,020
peso2	,000	,001	,377	,708	-,001	,002
anni2	,027	,012	2,303	,026	,003	,051

a. Questo parametro viene messo a zero perché è ridondante.

Medie marginali attese**1. Media principale**

Variabile dipendente: CD4CD8

Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
2,402 ^a	,146	2,108	2,696

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori: pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

2. sesso**Stime**

Variabile dipendente: CD4CD8

sesso	Media	Deviazione standard Errore	Intervallo di confidenza 95%	
			Limite inferiore	Limite superiore
F	2,331 ^a	,214	1,899	2,763
M	2,473 ^a	,201	2,068	2,879

a. Le covariate presenti nel modello verranno valutate in base ai seguenti valori:
pesokg = 26,73, etaanni = 4,15, peso2 = 868,72, anni2 = 33,69.

Confronti a coppie

Variabile dipendente: CD4CD8

(I) sesso		Differenza media (I-J)	Deviazione standard Errore	Sig. ^a	Intervallo di confidenza per la differenza al 95% ^a	
					Limite inferiore	Limite superiore
F	M	-,142	,296	,633	-,739	,455
M	F	,142	,296	,633	-,455	,739

Basato sulle medie marginali stimate

a. Correzione per confronti multipli: Differenza meno significativa (equivalente a nessuna correzione).

Test univariati

Variabile dipendente: CD4CD8

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Contrasto	,240	1	,240	,231	,633
Errore	44,597	43	1,037		

Ciascun F verifica gli effetti semplici di sesso all'interno di ogni combinazione di livelli degli altri effetti illustrati.