

## INDICE

### 1. Premessa

### 2. Criteri di scelta del campione

#### 2.I - criteri di inclusione

#### 2.II - criteri di esclusione

### 3. Cosa ci ha detto lo studio

### 4. I numeri dello studio

Totale di positivi al test nei quattro step.

Presenza di IgG nei riscontri positivi.

Totale dei beta talassemici

Totale dei fumatori

Totale dei soggetti sottoposti a vaccinazione antinfluenzale

Totale di soggetti che seguono alimentazione vegana e vegetariana

Totale soggetti con bassa concentrazione di Vitamina D

### 5. I dati degli step

5.I - dati primo step

5.II - dati secondo step

5.III - dati terzo step

5.IV - dati quarto step

### 6. Il test sierologico rapido

### 7. Differenza tra test sierologico e tampone

### 8. Azione combinata test e tamponi: soggetti naturalmente “immunizzati”

## **1. PREMESSA**

Sono stati utilizzati tre kit diversi come derivazione, in modo da poter confrontare i risultati.

Il test sierologico non è un alternativa né sostituisce il tampone; il test è un completamento, in quanto fornisce informazioni che il tampone non può dare e precisamente rivela a che stadio è l'infezione e che reazioni immunologiche si sono verificate nell'organismo ospite.

Attraverso l'azione combinata si ha un quadro clinico e sierologico completo.

Ad oggi disponiamo di un kit sierologico prodotto interamente in Italia.

## **2. LA SCELTA E LA DEFINIZIONE DEL CAMPIONE**

### **2.1 - CRITERI DI INCLUSIONE**

- a) Il campione sottoposto a kit sierologico è composto interamente da soggetti lavorativamente attivi (in alcuni casi donatori di sangue, ma sempre tenendo conto delle mansioni lavorative).
- b) Sono stati sottoposti a test sierologico solo soggetti che, in base ai nostri dati ed alle loro dichiarazioni, erano in buona salute generale, quindi al massimo con presenza di patologie che non interferivano con la normale attività quotidiana o con i meccanismi di infezione del Covid19 (vedi punto 2.II). Si è effettuata un'anamnesi generale circa eventuali patologie familiari;
- c) i soggetti sottoposti a test sierologico sono stati individuati solo tra gli asintomatici o al massimo blandi sintomi in nessun modo correlabili a sindromi anche superficiali da covid19. Così facendo si è partiti da una situazione di equilibrio tra i positivi ed i negativi;
- d) soggetti non sottoposti a protezione eccezionale se non quelle delle prescrizioni base: distanza di sicurezza, mascherina protettiva e guanti. Sono state quindi escluse le professioni che prevedono delle forme aggiuntive di tutela, quali possono essere le professioni sanitarie e forze dell'ordine, che avrebbero chiaramente dopato l'incidenza dei positivi;
- e) sono stati analizzati soggetti che durante questa emergenza sanitaria, facendo parte di aziende non sottoposte a chiusura per codici ateco, hanno continuato a lavorare almeno 4 giorni a settimana, minimo 6 ore al giorno, per valutare la reale incidenza dei luoghi di lavoro e degli spostamenti;
- f) soggetti rappresentativi di tutti i livelli lavorativi: ufficio, linea di produzione, rappresentante, back office, livello manageriale per determinare una eventuale incidenza del virus sui lavori più o meno usuranti fisicamente e psicologicamente, che incidono soprattutto sulla velocità ed intensità della risposta immunitaria;

- g) soggetti rappresentativi di tutte le età lavorative, elemento fondamentale per definire i ruoli eventuali di attivi e passivi nella trasmissione del virus, tecnicamente untori ed unti;
- h) presenza rappresentativa di tutte le regioni, individuando un campione minimo in ogni capoluogo di regione considerando lo stesso l'elemento più indicativo delle attività in essere. La suddivisione regionale e provinciale rappresenta la stima base per determinare direzioni e velocità di spostamento del virus ed affinità territoriale dello stesso;
- i) si è partiti analizzando il campione residente nelle regioni più fredde ed umide, per valutare immediatamente, in una fase ancora iniziale della diffusione, il contrasto nell'incidenza del virus in rapporto alle condizioni ambientali;
- l) i tempi massimi di intervallo per ognuno dei quattro step sono stati determinati in una settimana per evitare che la caratteristica velocità di diffusione del Covid19, alterasse eccessivamente le percentuali differenziali tra le regioni;
- m) sono stati sottoposti a test soggetti dichiaratisi sieropositivi per H.I.V. per valutare i risultati di competizione sui recettori cellulari nei confronti del Covid19;
- n) sono stati sottoposti a test soggetti dichiaratisi affetti da anemia mediterranea (beta talassemia) per valutare la possibile incidenza di una carenza parziale e non grave di catene beta dell'emoglobina (aggiornamento: per verifica della possibile profilassi con idrossiclorochina);
- o) per verificare eventuali risultati di maggiore o minore incidenza si è introdotto nel campione le seguenti categorie alimentari: vegani, vegetariani ed onnivori;
- p) si è inoltre introdotto un campione di soggetti che hanno dichiarato di essersi sottoposti a vaccinazione influenzale, per verificare eventuali risultati differenziali.

## **2.II - CRITERI DI ESCLUSIONE**

a) Considerando le patologie maggiormente diffuse, compatibili con le mansioni lavorative esaminate, sono stati esclusi i soggetti che presentavano le seguenti patologie, esclusi soprattutto per i seguenti motivi:

- ipertensione grave, miocardiopatia dilatativa, infarto del miocardio ventricolare sinistro negli ultimi 3 anni, pericardite nell'ultimo anno, qualsiasi intervento cardiovascolare compresa la sostituzione delle valvole cardiache, aritmie di qualsiasi ordine e grado, trombosi venosa e scompenso cardiaco dal II livello: *i farmaci utilizzati potevano presentare problemi di cross reattività con i test sierologici.*

- patologie autoimmunitarie, gravi patologie del sangue, qualsiasi lesione neoplastica di tipo maligno negli ultimi 5 anni: *tali patologie possono produrre metaboliti capaci di entrare in competizione con il virus sui siti di ancoraggio; inoltre i carcinomi sono frequentemente causa di anemia (vedi punto successivo).*

- patologie che determinano l'abbassamento del livello di emoglobina ematica (anemia) al di sotto di 10 g/dl, quali sindromi infiammatorie intestinali (tipo morbo di Chron o rettocoliti ulcerose), gastriti ed ulcere gastriche, carenze metaboliche congenite o acquisite (deficit ferro soprattutto), ipotiroidismo, insufficienza cardiaca, patologie della milza: *alterando il livello di emoglobina, uno dei target del virus, possono ridurre i tempi di manifestazione ematica degli anticorpi attraverso una minore esposizione degli antigeni.*

- patologie che determinano l'innalzamento del livello di emoglobina ematica (policitemia) al di sopra di 18 g/dl (nelle donne 16 g/dl), enfisema polmonare, B.P.C.O., insufficienza cardiaca, patologie della milza: *alterando il livello di emoglobina, uno dei target del virus, possono alterare tempi e presenza degli anticorpi nel sague, creando inoltre alte probabilità di cross reattività.*

b) esclusione dei soggetti superiori ad anni 60. in questo caso si è preferito non sottoporre a test per evitare possibile patologie strettamente correlate all'età non ancora clinicamente manifeste che avrebbero potuto dare falsi negativi o positivi: inoltre oltre i 60 anni la risposta immunitaria varia sensibilmente, altro elemento questo di incertezza nella lettura dei risultati.

c) adolescenti ed età inferiore ai 18 anni. Il rischio maggiore è la presenza di emoglobina non ancora adulta che poteva mascherare la positività al virus.

d) donne in gravidanza. Nelle donne in gravidanza si ha spesso presenza, per svariate ragioni, di emoglobina priva o con alterate di catene beta, sito di ancoraggio del virus.

### **3. COSA CI HA DETTO LO STUDIO**

I - la reale presenza del COVID-19 sul territorio nazionale.

*Oltre il 30% della popolazione è entrata in contatto con il COVID19 sviluppando gli anticorpi;*

II - l'incidenza del clima nello sviluppo e nella selezione del COVID19.

*Il COVID19 come tutti i coronavirus è condizionato in maniera determinante dal clima. Quindi scomparirà in estate per poi riapparire con lo scendere delle temperature;*

III - quali sono le zone d'Italia più esposte.

*Essendo sensibile al clima, il COVID19 si manifesterà sempre in maniera più incisiva nelle zone più fredde d'Italia. Quindi anche ad uguale "concentrazione", la patogenicità del virus sarà sempre maggiore al nord, rispetto al sud Italia/Europa;*

IV - indicazioni concrete dello spostamento del virus sul territorio nazionale.

*Il COVID19 si è spostato verso il sud già da fine 2019 ed ad inizio 2020 era già presente (risultato evidenziato dall'incidenza delle IGG tra i positivi).*

*Concentrazioni inferiori e minore capacità aggressiva per via del clima, hanno reso la maggior parte delle infezioni, soprattutto le prime, quasi asintomatiche;*

V - l'incidenza degli asintomatici;

*quasi il 90% degli infetti non ha manifestato nessuno dei sintomi riconducibili al COVID19, primo tra tutti l'aumento della temperatura corporea.*

VI - il vero tasso di mortalità.

*la mortalità diretta da COVID19 non è superiore all'2%. Se non si considera la fascia d'età superiore a 55 anni, l'incidenza scende al di sotto dell'1%;*

VII - il ruolo, nella diffusione, delle varie fasce d'età;

*i veri untori sono stati i soggetti fino ai 30 anni. Quasi sempre completamente asintomatici, hanno infettato ed amplificato il resto della diffusione.*

VIII - conferma del ruolo degli estrogeni sull'espressione dei recettori cellulari, nella minore incidenza nel sesso femminile;

*Le donne presentano ovunque, tranne rarissimi casi, un'incidenza inferiore della capacità del COVID19 di infettare. E' quindi evidente che presentano un ostacolo più arduo per il virus proprio nella fase iniziale dell'infezione (dove sono fondamentali i recettori cellulari), più che nella manifestazione clinica;*

IX - i soggetti realmente più esposti;

*Le fasce di età più giovani, almeno fino ai 30 anni, presentano un'incidenza di positività agli anticorpi più che doppia rispetto alle fasce più anziane, che invece sono quelle che quasi unicamente manifestano i sintomi.*

X - correlazione tra abitudine voluttuaria al fumo e infezione;

*La percentuale di positivi tra i soggetti fumatori è leggermente più alta (+3%), ma non tale da poter determinare una conclusione valida; con un eccesso di zelo potremmo collegarla alla risposta immunitaria che nei fumatori generalmente è più lenta e meno efficace. Sicuramente sappiamo che il percorso clinico è fortemente influenzato dall'essere o meno fumatori per svariati motivi tra cui il più importante è una condizione infiammatoria basale che accentua i danni da malattia.*

XI - correlazione tra vaccinazione influenzale e infezione;

*I dati negano una maggiore esposizione al virus dei soggetti vaccinati.*

XII - correlazione tra abitudini alimentari (alimentazione vegana, vegetariana ed onnivora) ed incidenza dell'infezione;

*nessuna differenza di rilievo si è riscontrata tra i soggetti con diverse abitudini alimentari, tranne una leggera maggiore incidenza negli onnivori. Anche in questo caso si può ipotizzare che potrebbe aver eun ruolo, con meccanismi simili al fumo, una risposta immunitaria notoriamente più lenta e meno efficace nei consumatori abituali di proteine animali.*

XIII - incidenza sui soggetti affetti da beta talassemia e quindi sull'utilità del farmaco antimalarico idrossiclorochina come profilassi.

*I beta talassemici sottoposti a test sono risultati, tranne 5, tutti negativi. Questo confermerebbe che l'alterazione/occupazione delle catene beta (effetto dell'idrossiclorochina) è una validissima profilassi per il covid19; molto più efficace che come terapia in fase avanzata.*

XIV - incidenza di una bassa concentrazione di vitamina D.

*Abbiamo riscontrato valori discordanti rispetto alla media nazionale. Su un campione di 422 persone abbiamo:*

*una positività molto elevata rispetto alla media (49% contro il 34%);*

*una incidenza elevatissima di IgM (81% rispetto al 75%).*

*In termini tecnici si può ipotizzare un rallentamento della manifestazione di IgG e quindi un ritardo nella definizione dell'immunità.*

#### **4. I NUMERI DELLO STUDIO**

Lo studio analizza l'incidenza del COVID-19 tra la popolazione “cl clinicamente sana”, attraverso la ricerca degli anticorpi contro il suddetto virus.

##### **Totale Positivi al Test nei Quattro Step**

Su 7.038 sono risultati positivi 2.365 soggetti, circa il 34% (33,6%).

##### **Totale Incidenza IgG**

Su 2.365 positivi sono risultate presenti le IgG in 1.779 soggetti, circa il 75% (75,2%)

##### **Totale soggetti dichiaratisi beta talassemici**

Su 7.038 si sono dichiarati beta-talassemiaci 106 persone, circa l'1,15%.

Cinque sono risultati positivi al test sierologico, circa il 4,8 %.

##### **Totale fumatori**

Su 7.038 si sono dichiarati fumatori 1.464, il 20,8%.

##### **Totale soggetti che si dichiarano sottoposti a vaccinazione influenzale**

Su 7.038 hanno dichiarato di essersi sottoposto a vaccinazione influenzale 865, il 12,3%.

##### **Totale soggetti vegetariani**

Su 7.038 si sono dichiarati vegetariani 415, circa il 5,9%.

##### **Totale soggetti vegani**

Su 7.038 si sono dichiarati vegani 69, circa l'1%.

##### **Totale soggetti che dichiarano una carenza di vitamina D**

Su 7.038 hanno dichiarato di aver riscontrato durante dei controlli di routine, una concentrazione di vitamina D più bassa rispetto ai valori normali (non inferiore a 11 ng/ml e non superiore a 26 ng/ml), 422 persone, circa il 6%.

L'incidenza di positivi agli anticorpi è di 203 soggetti (48% circa).

L'incidenza delle IgG su 203 positivi è di 39 persone (19% circa).



## **5. I DATI DEGLI STEP**

### **5.1 - DATI PRIMO STEP**

Tempi: esami realizzati dal 3 febbraio a venerdì 3 aprile compreso

Stato clinico riferito: nessuna manifestazione febbrile, solo leggere sindromi influenzali.

Regioni: Campania, Puglia, Basilicata, Lazio, Lombardia, Veneto, Liguria, Sicilia, Sardegna

**totale esaminati**: 1.731, di cui 1.113 uomini e 618 donne

**totale positivi**: 668 su 1.731, circa il 38%

**incidenza di IgG**: 494 su 668, circa il 74%

#### **uomini 1.113**

età dai 18 ai 25: 317 di cui 149 positivi per circa il 47%

dai 26 ai 40: 609 di cui 280 positivi per circa il 46%

dai 41 ai 50: 187 di cui 59 positivi per circa il 31%

totale positivi 488 per circa il 44%

#### **donne 618**

età dai 18 ai 25: 207 di cui 70 positivi per circa il 34%

dai 26 ai 40: 312 di cui 87 positivi per circa il 28%

dai 41 ai 50: 99 di cui 23 positivi per circa il 24%

totale positivi 180 per circa il 29%

## **DIVISIONI PER REGIONI E PROVINCE**

### **Campania 281**

uomini 183

napoli 91 (38 positivi, circa 41%)

salerno 92 (37 positivi, circa il 40%)

donne 98

napoli 47 (12 positivi, circa 29%)

salerno 51 (13 positivi, circa il 30%)

**Puglia 240**

uomini 166

bari 127 (54 positivi, circa 41%)

bat 39 (18 positivi, circa il 45%)

donne 74

bari 39 (9 positivi, circa 28%)

bat 35 (8 positivi, circa il 28%)

**Basilicata 27**

uomini 21

matera (7 positivi, circa 34%)

donne 6

matera 6 (0)

**Lazio 282**

uomini 183

roma 99 (46 positivi, circa 46%)

latina 84 (40 positivi, circa 48%)

donne 99

roma 61 (20 positivi, circa 33%)

latina 38 (13 positivi, circa 34%)

**Lombardia 352**

uomini 222

milano 97 (45 positivi, circa 46%)

brescia 52 (26 positivi, circa 50%)

bergamo 32 (15 positivi, circa 48%)

cremona 41 (18 positivi, circa 46%)

donne 130

milano 42 (14 positivi, circa 35%)

brescia 36 (13 positivi, circa 36%)

bergamo 34 (13 positivi, circa 38%)

cremona 18 (6 positivi, circa 33%)

**Veneto** 272

uomini 178

verona 86 (36 positivi, circa 43%)

treviso 92 (39 positivi, circa 43%)

donne 94

verona 46 (16 positivi, circa 34%)

treviso 48 (17 positivi, circa 35%)

**Liguria** 131

uomini 77

genova 77 (38 positivi, circa 49%)

donne 54

genova 54 (14 positivi, circa 36%)

**Sicilia** 101

uomini 58

palermo 58 (23 positivi, circa 41%)

donne 43

palermo 43 (8positivi, circa 22%)

**Sardegna** 45

uomini 25

cagliari 25 (8 positivi, circa 36%)

donne 20

cagliari 20 (4 positivi, circa 22%)

## 5.II - DATI SECONDO STEP

Tempi: da sabato 4 a venerdì 10 aprile compreso.

*Abbiamo inserito un'altra fascia rispetto al primo step, quella tra i 51 ed i 60 anni.*

Stato clinico riferito: nessuna manifestazione febbrile, solo leggere sindromi influenzali. *In questo secondo step abbiamo effettuato il test anche ai completamente asintomatici.*

Regioni: Puglia, Calabria, Abruzzo, San Marino, Umbria, Molise, Marche

**totale esaminati**: 1.597 di cui 983 uomini e 614 donne

**totale positivi**: 486 positivi su 1.597, circa il 30,5%

**incidenza di IgG**: 345 su 486, circa il 71%

### **uomini 983**

età dai 18 ai 25: 259 di cui 101 positivi per circa il 39%

dai 26 ai 40: 323 di cui 99 positivi per circa il 31%

dai 41 ai 50: 218 di cui 69 positivi per circa il 32%

dai 51 ai 60: 183 di cui positivi 45 per circa il 26%

totale positivi 314 per circa il 32%

### **donne 614**

età dai 18 ai 25: 160 di cui 56 positivi per circa il 35%

dai 26 ai 40: 190 di cui 53 positivi per circa il 28%

dai 41 ai 50: 124 di cui 35 positivi per circa il 28%

dai 51 ai 60: 140 di cui positivi 28 per circa il 20%

totale positivi 172 per circa il 28%

## **DIVISIONI PER REGIONI E PROVINCE**

### **Puglia 417**

uomini 257

foggia 124 ( 51 positivi, circa 41%)

taranto 133 ( 44 positivi, circa il 34%)

donne 160

foggia 79 (26 positivi, circa 33%)

taranto 81 (19 positivi, circa il 24%)

**Calabria 268**

uomini 166

cosenza 87 (25 positivi, circa 29%)

catanzaro 79 ( 21 positivi, circa 27%)

donne 102

cosenza 48 (9 positivi, circa 20%)

catanzaro 54 (13 positivi, circa 24%)

**Abruzzo 192**

uomini 118

pescara 118 (37 positivi, circa 32%)

donne 74

pescara 74 (23 positivi, circa 32%)

**San Marino 35**

uomini 21 (5 positivi, circa 28%)

donne 14 (3 positivi, circa 21%)

**Umbria 242**

uomini 146

perugia 84 (27 positivi, circa 32%)

terni 62 (16 positivi, circa 27%)

donne 96

perugia 59 (17 positivi, circa 30%)

terni 37 (12 positivi, circa 31%)

**Molise 180**

uomini 107

isernia 40 (12 positivi, circa 31%)

campobasso 67 (19 positivi, circa 29%)

donne 73

isernia 27 (8 positivi, circa 28%)

campobasso 46 (12 positivi, circa 28%)

**Marche 263**

uomini 168

ancona 118 (41 positivi, circa 35%)

macerata 50 (16 positivi, circa 33%)

donne 95

ancona 57 (19 positivi, circa 33%)

macerata 38 (11 positivi, circa 29%)

### 5.III - DATI TERZO STEP

Tempi: da sabato 11 a venerdì 17 aprile compreso

Stato clinico riferito: nessuna manifestazione febbrile, solo leggere sindromi influenzali o completamente asintomatici.

Regioni: Puglia, Lazio, Toscana, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna

**totale esaminati:** 1.977 di cui 1.198 uomini e 779 donne

**totale positivi:** 640 positivi su 1.977, circa il 32%

**incidenza di IgG:** 518 su 640, circa il 81%

#### **uomini 1.198**

età dai 18 ai 25: 288 di cui 103 positivi per circa il 35%

dai 26 ai 40: 343 di cui positivi 99 per circa il 30%

dai 41 ai 50: 280 di cui positivi 106 per circa il 37%

dai 51 ai 60: 287 di cui positivi 99 per circa il 35%

totale positivi 407 per circa il 34%

#### **donne 779**

età dai 18 ai 25: 103 di cui 31 positivi per circa il 32%

dai 26 ai 40: 218 di cui 72 positivi per circa il 33%

dai 41 ai 50: 267 di cui 82 positivi per circa il 31%

dai 51 ai 60: 191 di cui 48 positivi per circa il 25%

totale positivi 233 per circa il 30%

### **DIVISIONI PER REGIONI E PROVINCE**

#### **Puglia 302**

uomini 217

bari 132 (41 positivi, circa 31%)

donne 85

bari 85 (22 positivi, circa 26%)

**Lazio 362**

uomini 241

viterbo 124 (40 positivi, circa 32%)

frosinone 117 (35 positivi, circa 30%)

donne 121

viterbo 64 (19 positivi, circa 30%)

frosinone 57 (16 positivi, circa 28%)

**Toscana 402**

uomini 266

siena 89 (30 positivi, circa 34%)

grosseto 81 (30 positivi, circa 36%)

arezzo 96 (31 positivi, circa 32%)

donne 136

siena 42 (11 positivi, circa 27%)

grosseto 47 (14 positivi, circa 30%)

arezzo 47 (14 positivi, circa 30%)

**Piemonte 454**

uomini 258

novara 113 (42 positivi, circa 37%)

cuneo 108 (41 positivi, circa 38%)

biella 37 (14 positivi, circa 37%)

donne 196

novara 67 (21 positivi, circa 33%)

cuneo 83 (29 positivi, circa 35%)

biella 46 (16 positivi, circa 35%)

**Veneto 193**

uomini 87

belluno 87 (28 positivi, circa 32%)

donne 106

belluno 106 (31 positivi, circa 30%)



**Emilia Romagna 349**

uomini 214

piacenza 111 (42 positivi, circa 38%)

modena 103 (33 positivi, circa 32%)

donne 135

piacenza 55 (17 positivi, circa 32%)

modena 80 (23 positivi, circa 29%)

## 5.IV - DATI RISULTANTI DAL QUARTO STEP

Tempo: da sabato 18 a venerdì 24 aprile compreso

Stato clinico riferito: nessuna manifestazione febbrile, solo leggere sindromi influenzali o completamente asintomatici.

Regioni: Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, **Basilicata, Lombardia, Sicilia, Sardegna**

**totale esaminati:** 1.733 di cui 983 uomini e 750 donne

**totale positivi:** 571 positivi su 1733, circa il 33%

**incidenza di IgG:** 422 su 571, circa il 74%

### **uomini 983**

età dai 18 ai 25: 198 di cui 77 positivi per circa il 39%

dai 26 ai 40: 285 di cui 102 positivi per circa il 36%

dai 41 ai 50: 307 di cui 101 positivi per circa il 33%

dai 51 ai 60: 193 di cui 74 positivi per circa il 38%

totale positivi 354 per circa il 36%

### **donne 750**

età dai 18 ai 25: 113 di cui 36 positivi per circa il 32%

dai 26 ai 40: 247 di cui 74 positivi per circa il 30%

dai 41 ai 50: 261 di cui 75 positivi per circa il 29%

dai 51 ai 60: 129 di cui 32 positivi per circa il 25%

totale positivi 217 per circa il 29%

## **DIVISIONI PER REGIONI E PROVINCE**

### **Trentino Alto Adige 289**

uomini 118

(36 positivi, circa 31%)

donne 171

(53 positivi, circa 31%)

**Friuli Venezia Giulia 346**

uomini 216

(62 positivi, circa 29%)

donne 130

(36 positivi, circa 28%)

**Lombardia 518**

uomini 296

(109 positivi, circa 37%)

donne 222

(73 positivi, circa 36%)

**Valle d'Aosta 146**

uomini 87

(positivi, circa %)

donne 59

(14 positivi, circa 25%)

**Basilicata 76**

uomini 48

(positivi, circa %)

donne 28

(8 positivi, circa 29%)

**Sicilia 237**

uomini 163

(positivi, circa %)

donne 74

(19 positivi, circa 26%)

**Sardegna 117**

uomini 69

(positivi, circa %)

donne 48

(14 positivi, circa 29%)

## **6. IL TEST RAPIDO**

La ricerca degli anticorpi anti COVID-19 è stata effettuata ed avviene attraverso i test sierologici (ad “immunocromatografia”).

I test si utilizzano mettendo in contatto il sangue venoso o capillare (il secondo si può prelevare “pungendo” il polpastrello) con un reagente (buffer) che si lega agli anticorpi stessi determinando 4 tipi di risultato, attraverso la colorazione o meno delle bande presenti sul Kit:

- 1 - negativo cioè assenza di anticorpi;
- 2 - presenza di anticorpi precoci . Il contatto con il virus COVID-19, nella fase iniziale (entro 5 giorni circa) prevede la produzione di un tipo particolare di anticorpi, le IgM (immunoglobuline M);
- 3 - presenza sia di IgM che di IgG (immunoglobuline G). Entro 14 giorni, l'organismo reagisce alla presenza del COVID-19, producendo un secondo tipo di anticorpo, le IgG.
- 4 - presenza in prevalenza o quasi del tutto di soli anticorpi IgG (cosiddetta “memoria immunitaria”).

## **7. DIFFERENZA TRA TEST SIEROLOGICO E TAMPONE**

Il test sierologico attraverso l'individuazione degli anticorpi anti COVID-19 nel siero o nel plasma, ci rivela se il soggetto è venuto o meno in contatto con il virus; il tipo di anticorpo, IgM o IgG, ci indica approssimativamente anche da quanto tempo si è verificato il contatto.

Il tampone invece, ricerca il virus o parte del virus a livello orofaringeo; quindi ci determina se il COVID-19 è presente o ancora presente nell'organismo del soggetto e quindi se il soggetto stesso può infettare.

## **8. AZIONE COMBINATA DI TEST E TAMPONI: I SOGGETTI NATURALMENTE “IMMUNIZZATI”**

L'azione combinata di test sierologico e tampone permette di individuare soggetti che si sono “immunizzati”, avendo lo stesso risultato di se avessero effettuato un vaccino.

Questo caso si verifica quando il soggetto è positivo alla ricerca degli anticorpi attraverso il test sierologico (quindi ha sviluppato una reazione immunitaria concreta ed in caso di secondo contatto con il COVID-19, proteggerebbe efficacemente l'organismo) ed è negativo al tampone (quindi nel suo organismo non c'è più il COVID-19 e di conseguenza non può trasmetterlo).

Queste persone non possono ne infettare ne essere infettati.

Si crea una situazione in cui tali soggetti possono essere riammessi nella società e riprendere una vita sociale e lavorativa normale.