

Sembra il modello di un amplificatore selettivo:

Vg 1 0 DC 0 AC 10mV SIN(0 10mV 1MEG)

Rg 1 2 10k

Ri 2 0 10k

Cr 2 3 10pF

Gm 0 3 2 0 2mA/V

Ru 3 0 10k

C 3 0 300pF ; ic=1mV

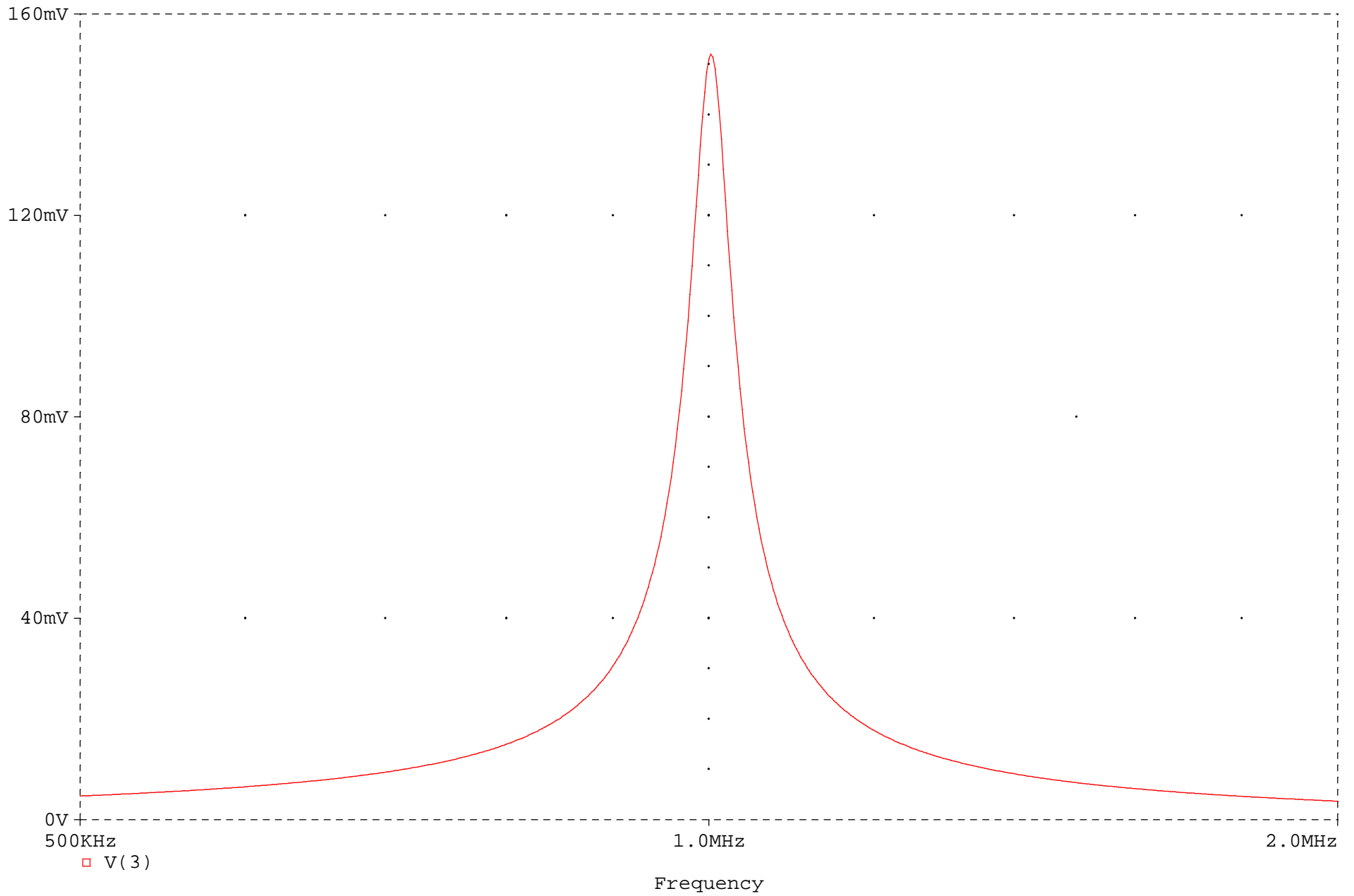
L 3 0 115.3uH

.AC DEC 1000 500kHz 2MEGHZ

.TRAN 10ns 15us 0 10ns

.PROBE

.END



Ma la tensione di uscita non segue quella di ingresso:

```
Vg 1 0 SIN(0 10mV 1MEG)
```

```
Rg 1 2 10k
```

```
Ri 2 0 10k
```

```
Cr 2 3 10pF
```

```
Gm 0 3 2 0 2mA/V
```

```
Ru 3 0 10k
```

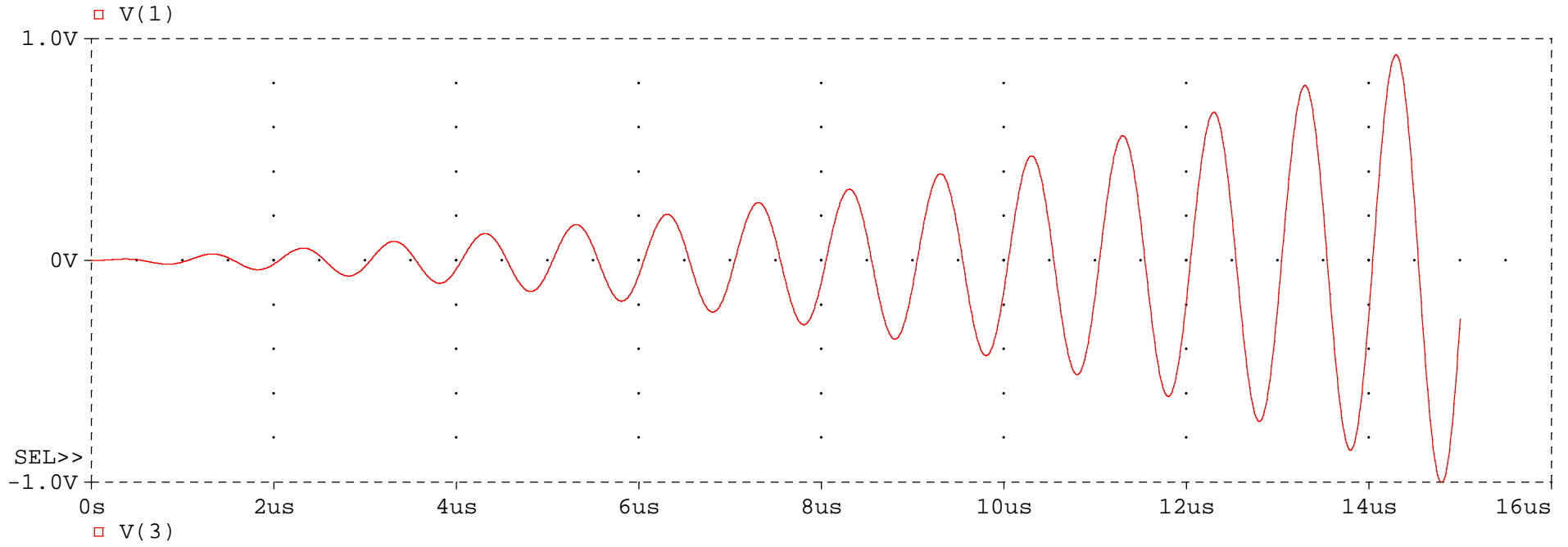
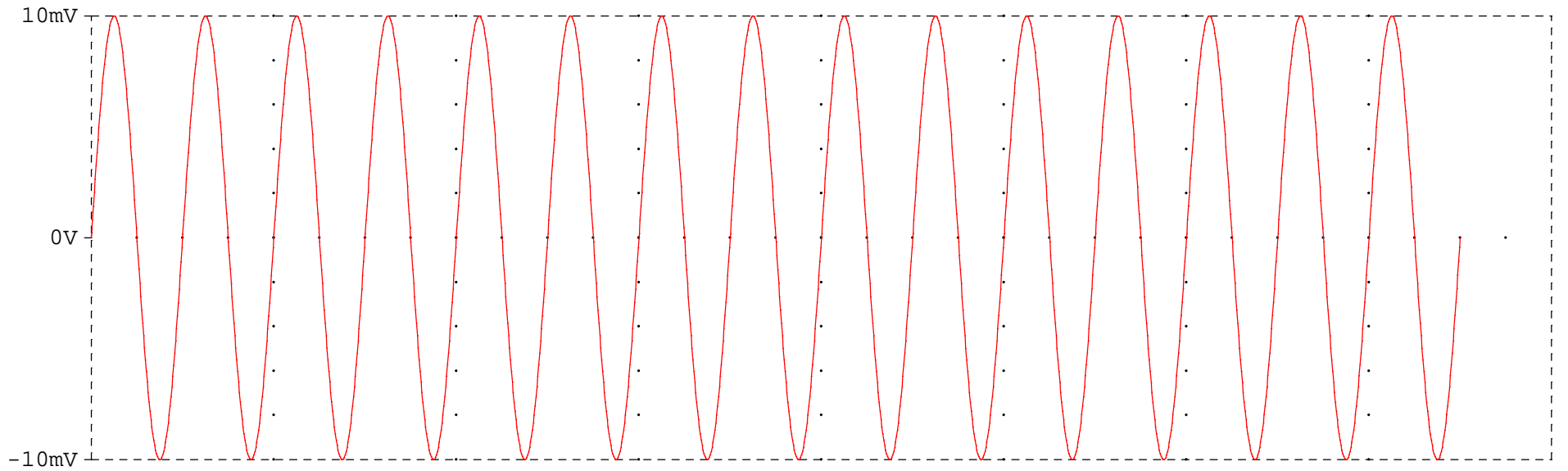
```
C 3 0 300pF
```

```
L 3 0 115uH
```

```
.TRAN 10ns 15us 0 10ns
```

```
.PROBE
```

```
.END
```



Time

Anche se l'ingresso e` nullo...

Vg 1 0

Rg 1 2 10k

Ri 2 0 10k

Cr 2 3 10pF

Gm 0 3 2 0 2mA/V

Ru 3 0 10k

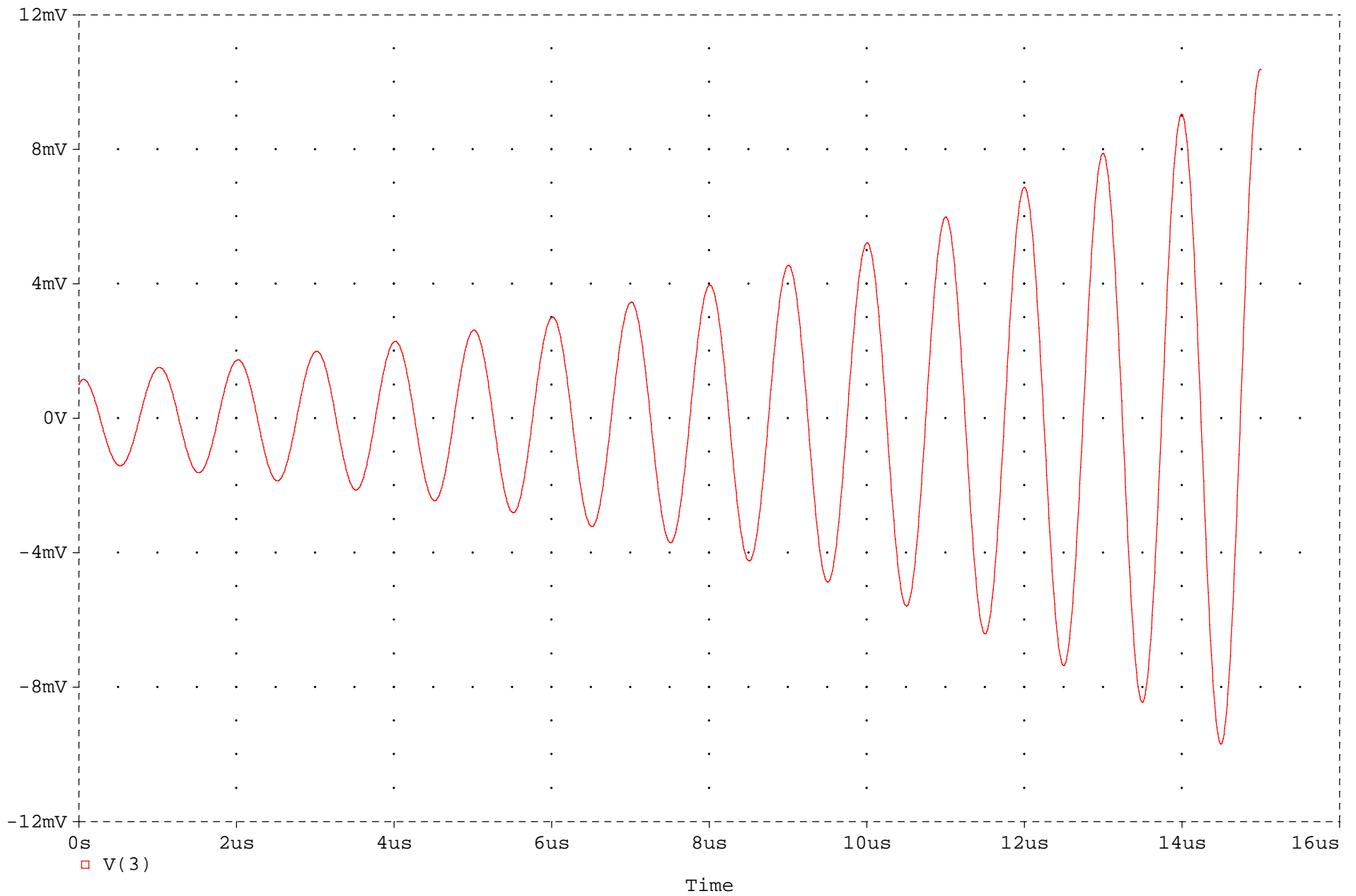
C 3 0 300pF ic=1mV

L 3 0 115uH

.TRAN 10ns 15us 0 10ns uic

.PROBE

.END



Purche' non siano nulle anche tutte le condizioni iniziali...

*

Vg 1 0

Rg 1 2 10k

Ri 2 0 10k

Cr 2 3 10pF

Gm 0 3 2 0 2mA/V

Ru 3 0 10k

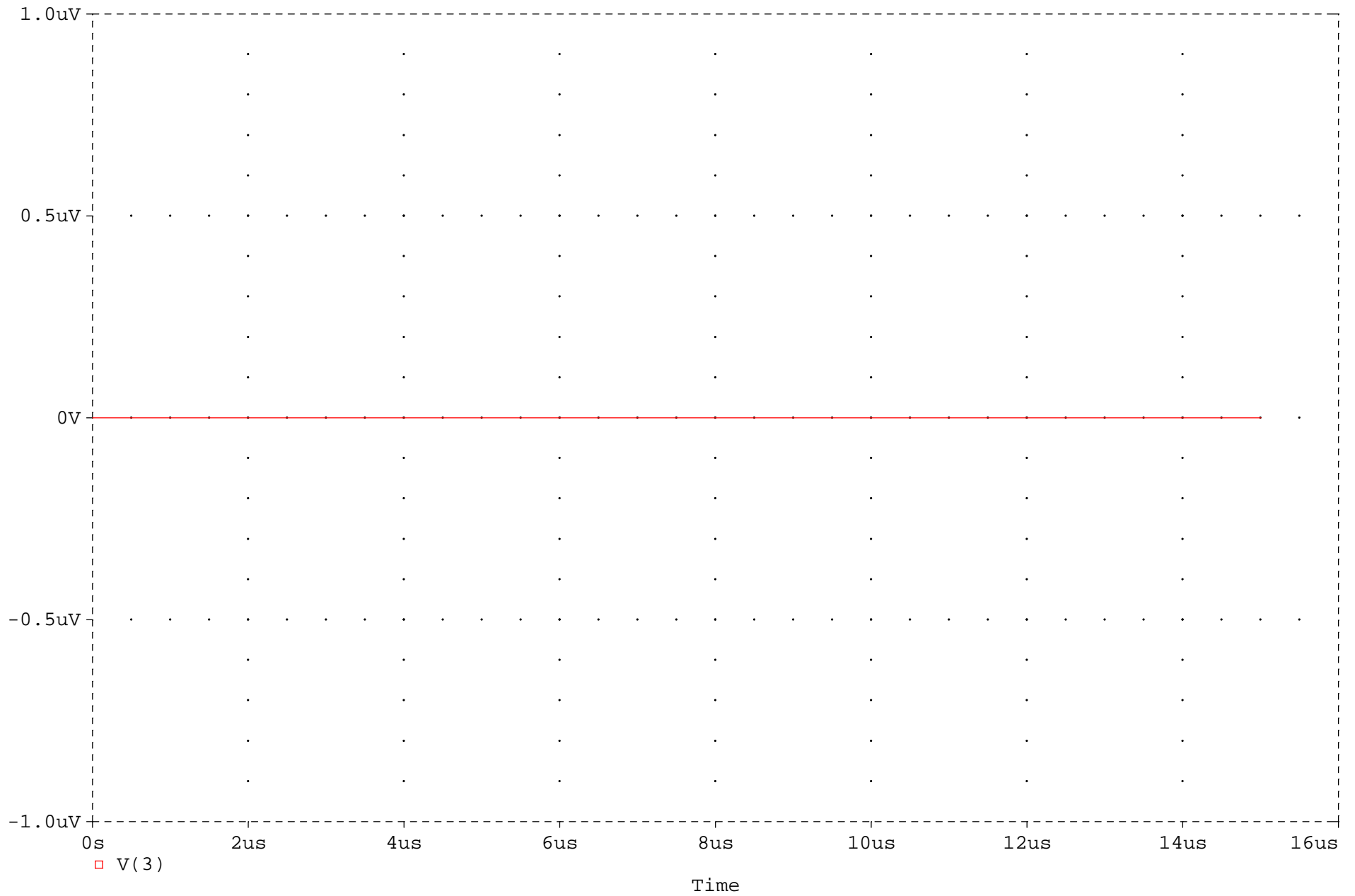
C 3 0 300pF

L 3 0 115uH

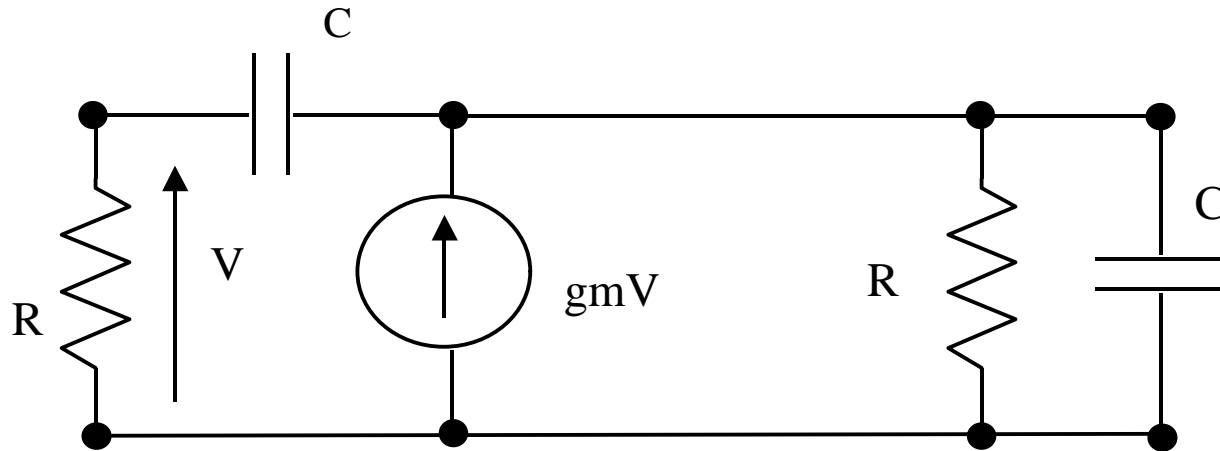
.TRAN 10ns 15us 0 10ns

.PROBE

.END



UN ALTRO ESEMPIO...



Con questo valore di transconduttanza lo stato di riposo è stabile:

R1 1 0 1

C1 1 2 1

R2 2 0 1

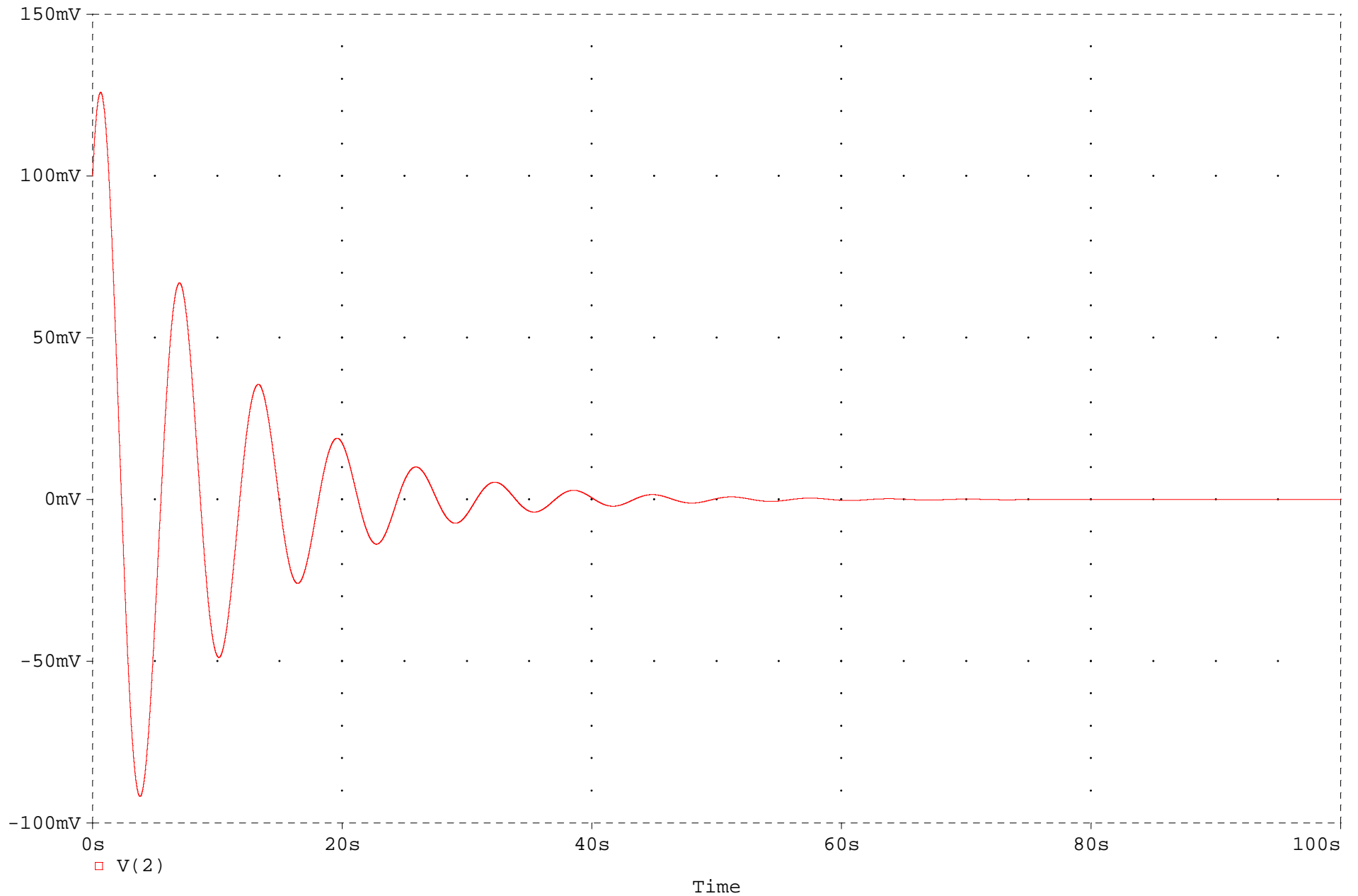
C2 2 0 1 ic=0.1

Gm 0 2 1 0 **2.8**

.tran 10m 100 0 10m uic

.probe

.end



Con questo valore di transconduttanza lo stato di riposo è instabile con innesco oscillante:

```
R1 1 0 1
```

```
C1 1 2 1
```

```
R2 2 0 1
```

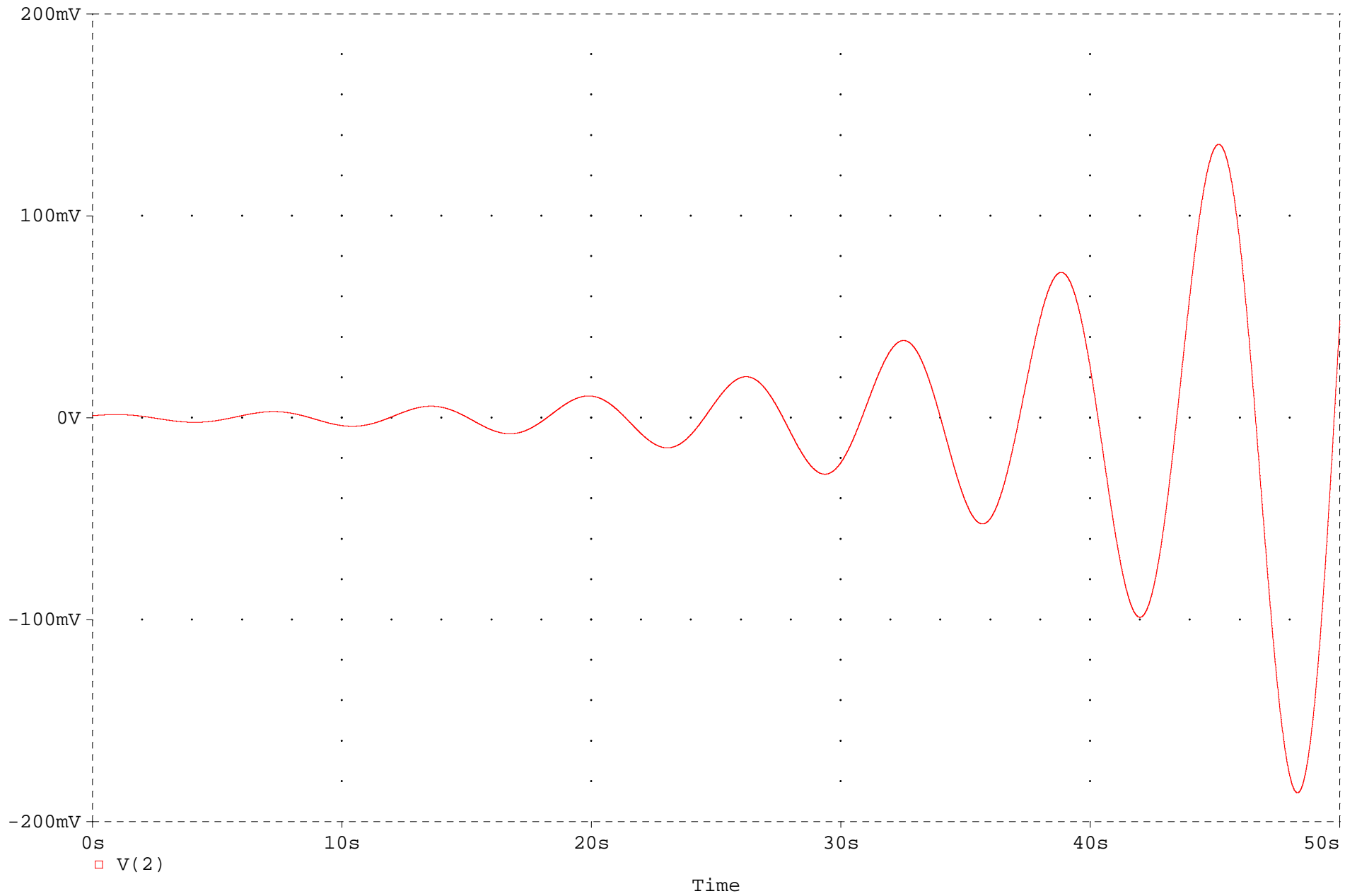
```
C2 2 0 1 ic=1m
```

```
Gm 0 2 1 0 3.2
```

```
.tran 10m 50 0 10m uic
```

```
.probe
```

```
.end
```



Con questo valore di transconduttanza lo stato di riposo è instabile con innesco esponenziale:

```
R1 1 0 1
```

```
C1 1 2 1
```

```
R2 2 0 1
```

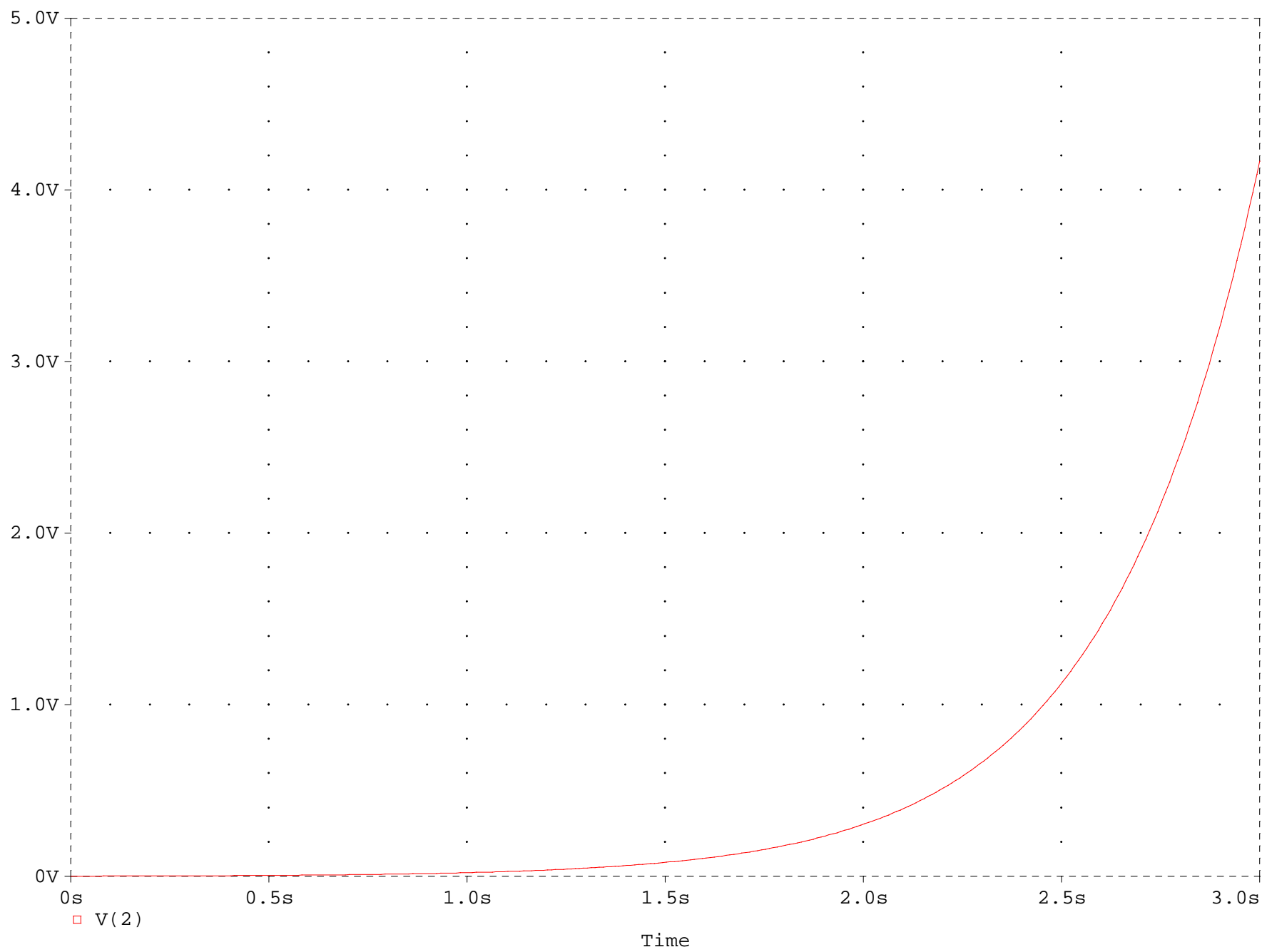
```
C2 2 0 1 ic=1m
```

```
Gm 0 2 1 0 6
```

```
.tran 10m 3 0 10m uic
```

```
.probe
```

```
.end
```



Con un'opportuna nonlinearity e l'innesco oscillante
si produce un'oscillazione quasi sinusoidale:

```
R1 1 0 1
```

```
C1 1 2 1
```

```
R2 2 0 1
```

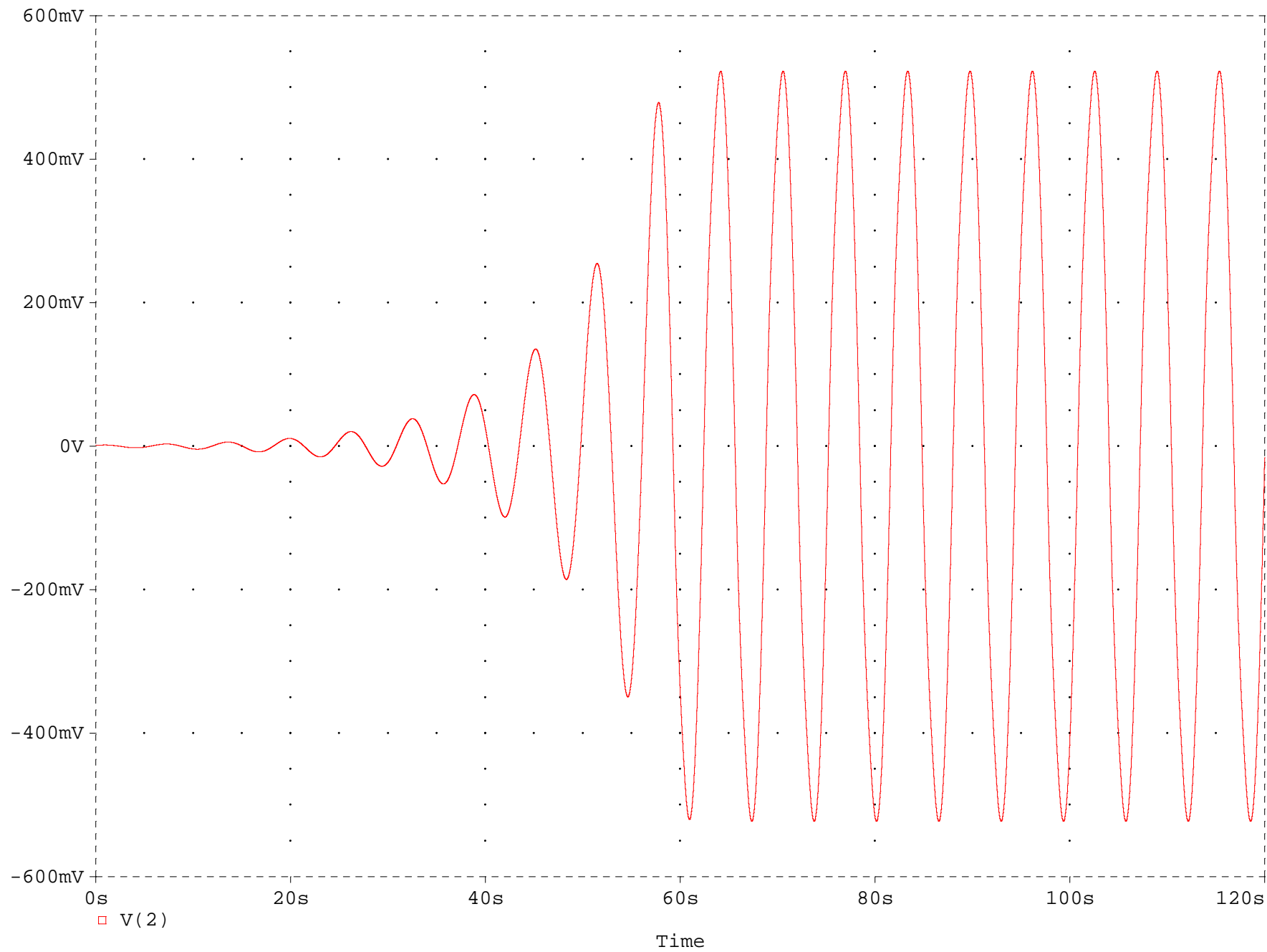
```
C2 2 0 1 ic=1m
```

```
Gm 0 2 table {V(1)}=(-0.3125,-1) (0.3125,1)
```

```
.tran 10m 120 0 10m uic
```

```
.probe
```

```
.end
```

Con un'opportuna nonlinearità e l'innesco esponenziale si produce un'oscillazione di rilassamento:

```
R1 1 0 1
```

```
C1 1 2 1
```

```
R2 2 0 1
```

```
C2 2 0 1 ic=1m
```

```
Gm 0 2 table {V(1)}=(-0.25,-1.5)(0.25,1.5)
```

```
.tran 1m 60 0 1m uic
```

```
.probe
```

```
.end
```

