

S

... , ... *Hi ic. hi ic.*

S. A. D.

S. A., a d E el, D. 2006. S, e, f det, a dt, e de la ic ca
f, t, e e et, b a ia i bid, t, e f a l e d c
- J. A a B . 37: 219-228.

d, e, t, a d, t, e de l e e f de la ic c c e t, a a e e et,
clea l e c e d a c e t, i a t, t, e f e d f a e c a d c, e l a
b, c, a l f i i a i b i d a t, t, e e t, t, e l a a c c e, t, f,
t, d, i a d t, e e e l a e d, a e e e t, a e a f a b, a, b f a l e
d c
S, d, A a a. A t, t, a f 434 f e a e e e f t, e d t, i a t, t, e l e l
e a l f d a c e t, a d t, e l a t, i a c e d b a l a c a f. a a a e t, e d
de t, a d e e l e d t, a 75% f i a d e d f e a e l e a e d t, e b a l c a t, a e
a l e a f e l e e l e l a t, i a e d, 94% l e a e d t, e a e a d l a a d
l e f e c e a S d t, e l a t, e b e a t, t, e l e l d, a d 98% l e a e d
f, t, e 4500 t, d a l e a a a f e e l a e a a e c l i b i a e d t, e e
f d, d c a t, f a t, e c a e f d d a e e t, a a, t, f 95% l e e
f, e l a e e t, a e a e l a 11.5 ± 2.2 A e d e l a f, c d e,
f d c l i a e d e t, a e f i a a e, l a a, a d e e t, a e, a
e d t, f e t, f e d e l e e f d e e d e c e a a e e t, . t a t,
f e a e e l e, f d t, c t, i b t, e t, e t, a b e l t a l e a,
a c c t, f i 4% f t, e a d t, f e a e a a a c a e f a l a e
100 t, f e l e t, f a e t a t, c a f i t, e c a e f c e l a a c
f i t, e e c e a d d e t, i a e t, f a t, e l e e t, c a f a e a t, i f e c e
c a a d a c.

v 5421 (), t, e e l a i c i
4, 3 2, 1(5421) 2.5(

I).
i d c, a d
f a e t, e t, b i a (d a d c
1990). T e e d a e f d d a c a d e l a i c
l a e, a c l a l e a, f e l e a t, e f d e t, i d c e l e
f e l e b a f a e d e d e t, d e l a i c
l e c e e (R a t, a e a. 1997, S a c e e a. 1997). B

t. (E el 2000, Webt, el e a. 2002) a d ied, c t, f e
c e e ce f f a b t, a i d f c a d i a
e t, f i, f e a a c c e (S t, f e l a d 1998). T
d a e, d a t, e t, f a f c e d e f e e c
a l e t, d e e a e b a, f i c e l a
i e, (A e 2000), f e e l, e c e f c
e e c c i t, e l a f i t, f e d e, e a f a a e, e t, t.
f a i e a d e a e f i a i a i b i d e c e.
A t, f e l i a i e c e e f b, a t f
d e l e e f t, e f d e t, a e c f c t, a e f t, f e l a, a
c c e (l e e d 1980, A d e l e a. 1992, R e b e t
a d C e 1999), e e c d f f e t, a f a i a l e b e e
d e t, f e d a f e c a e (W e b t, e l e a. 2002).
T e a b e c e f f c a t, a e e c t, i c
t, l e f d t, f e e l, b e t, e l e e d t, d c a e t, a
a a c b, c a l e e a t, a a t, i c i
(a e a. 1999). T e l e a l e e e l a t a t, e t, t.
c d e l f e d e e a a, c d i f
d e e t, e c e a l t, d e l a f c i a e
a c a a, d e t, f e e t, e c e f e e c
a a l e c d e f c a t, d e l a f c t, i c i,
a d f a t, f e l e e a c e f t, e f a t, f b e a i b
d, d a a a l t, a e d i t, f e l a a c c e? t
t a t, t, t, e t, f a f e a f e l a t, e l
e e l a a b e f f c e t, t, f e e b a-

2002-2003) ce W a S, d, A a a
 (F .1). D i t, f e f i t, f i l e e t, e i (e i e a f e i 1995,
 1996 a d 1997) f e a e f a i e d c e i e c a t, i e d
 d i t, (1 A t, t, 17 S e t, e b e i) b i e i d
 f i t, e b i d t, f e t, i a e a a a .
 D i t, f e a t, f i l e e t, e i (e i e a f e i 2000, 2001 a d
 2002), f a t, e e e e d t, c a t, i e f, f i e d
 b i d (31 O c t, b e i t, 2 D e c e b e i). F e a e e i e a i e e d
 b e c a e a e i a a l e a e - b a e d a d
 f e a e i a a d e e t, e i e c d e d e d f
 a l a t, t, a c e f i a a d a c
 t, a d t.

A b i d e i e i a t, i e d b. f f i t, a a l e i e e
 i e e . S. F i a d W d f e S e i c e b a d e i e a f f e d,
 i i c a e a i e e t, t, a e , a d i a d t, i a t, -
 t, e i a t, e d. S e d e i a e i e a d e b a e d
 a e d a l a e i t, c a d c a c a e a a a a d a e
 c a a d e i e d b i b b i a d e t, f (M a i e i
 a d E i 1999). R a d t, i a, t, e i e e a t, e d
 i c a b e e i e c e d, e i a l a i c e d i e
 d e c i b e d, b M c a a d E i (1999). D i t, f e f i t,
 t, f i l e e e a l f i t, e t, d a d t, (a f e i e c d e a l,
 A S) f e a e e i e a t, e d, i e l e a d i t, f e f a
 t, f i l e e e a l e c d e a l (S) a d i a d e a l ()
 f e a e a e i e a t, e d. T i e t, i a t, e i e f e d
 17.5. (<3% a e i a e f e a e b d a) a d i a d
 e t, e i a a t, e a e (i , C a l , O t, a l , C a a d a).
 E a d t, i a t, e i a e e e d t, f a e i t, f a

d b e d e i a e a f e i a e i d f. >12 i f
 b t, t, d c a e t, a t. O. b i d t, f a i -
 e d a 14-d a t, - i e i c e i e i d (a i -
 a e 97% f a a t, e d b i d) e i e c d e d
 a a e t, e i a l e e t, a t, a l e e d i t, e
 t, f a e t, e i a e f d f i d a e i f (E e i e a .
 2000c).

R a d a l e d f e a e e i e t, i e d a a i a e
 e e t, e i a f i a a i a e d e i e t, a t,
 t, a a d c a . t, t, a, e i 1500 f c a t, e
 a i e e d t, f t, e 4500 t, d a l e a. M t, i -
 f i t, b e a a f e i t, f e f i t, b i d e i e e a e d a d
 c t, i e d t, f i e e d f M a i d. A f i e e c e e i e
 t, i e d, i i t, t, e t, e i e a , c d t, f e
 f i t, d a e i e t.

D i t, i f f i t, d d a b i d e i e -
 c a e d b. i d e d e f e d a a b a , e, i f
 e , i c t e c f c a t, e b d e d b a
 i e t, e i a i c f e a i e (F .1). B e c a e e e i e

ab, a d, a l e d c de, t, e a ad ed
el ; a d , d ele a d i a a d i e
e al a ed fi t, el a lea b >5 f e a ei

ca e e h a ed. Re i e a a et, ed
t. a, at, at, i e d, i e e f i e i e e d d
t, d f f e i , d, ca i e i a e e a
de e det, f, i e b e i f a e (

effectiveness - effectiveness of the ...

at. i a e e ele el a t. e Bit. i
C bat, d
Fi ece a. e. a. e d c. t. i. i. i. a. e. f
t. e. f. d. e. t. a. d. b. e. e. t. i. e. a. c. e. t. i. c. d. e. -
l. a. i. c. i. e. t. e. t. a. t. a. a. b. e. l. ,
e. t. i. b. a. t. c. a. i. a. b. t. a. a. i. a. e. t. a. t. ,
a. t. a. e. e. e. e. f. f. e. c. t. F. i. e. a. e. ,
i. e. i. e. e. a. d. i. a. e. c. a. e. d. t. i. a. i. e. d. c. i.
a. i. e. c. e. l. a. e. a. a. f. f. e. c. t. e. d. b. t. e. 1989
a. e. d. b. t. e. i. d. e. l. e. e. f
de l. a. i. c. t. i. e. t. i. c. e. t. i. a. A. a. a. (E. e. i.
e. a. 2000a, 2002). i. t. d. c. f. i. t. a. , t. i. e.
a. b. e. c. e. f. i. a. b. a. d. t. f. e. a. e. f. i. e. c. e. l. f
i. a. e. d. c. i. b. e. i. e. d. a. e. a. a. i. e.

e, ă, a d E d e a b, B. 1997. A a e et
 et e t, Alc e Vel 1.1. A a Sc e ce Cet e l-
 B ca Sc e ce Of ce, S. e ca S i e, A d -
 a e.
 e l, S. A., E e l, D. a d R, D. J. 2004. W t e l
 f a i f f a l e d c e W a S d,
 A a a. - C d i 106: 711-715.
 e l a, B. J., t e, R. A. a d M a a i, J. J. 2001.
 A a f a a a c e e a d e et. - :
 M a a i, J. J. a d M a i f f, J. M. (ed). R a d t i a c
 a d a a a. Acade c e, Sa D e, .
 126-168.
 a c t, R., a d e l, B., S c i b e l, T a b l, S., e l, B,
 E e l, D. a d Z e f e f e l, D. 1999. a i e d c
 i e c e l f i t e e : a a
 e e c e l e t e. - A 116: 781-791.
 a d e, R. 1988. e e c a d d e i a b c a
 c e l a. - Sc e ce 241: 1455-1460.
 d b e l, M. S., S e d e l, J. S., D e l e, D. V. a d R c e,
 R. F. 1998. a a a d b l e e d a i a b a c b i a t,
 (B i a t a b e i c a i c a) e a a. - Ec 79:
 1839-1904.
 M a i a, b, A. a d e, R. T. 1998. a
 t e l a d e l e e t, a i a i b i d b
 t, a b e - c a l b t e. - Sc e ce 282: 1884-1886.