



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA



IL DEIDROEPIANDROSTERONE SOLFATO COME MARCATORE DI DOLORE OSTEOARTICOLARE

A. Marinelli, A. Prodi, G.
Pesel, F. Larese Filon

Introduzione

- Deidroepiandrosterone solfato (DHEA-S) proposto come marcatore di stress lavoro correlato
- DHEA-S miglior predittore di patologie osteoarticolari
- Scopo del lavoro: valutazione della relazione tra DHEA-S, dolore osteoarticolare e parametri psicosociali



Materiali e metodi



- 189 lavoratori occupati c/o l'Università di Trieste sottoposti a visita medica periodica c/o il servizio di medico competente
- I lavoratori hanno acconsentito ad eseguire il dosaggio del DHEA-S e sono stati valutati per le patologie osteoarticolari
- Il dolore osteoarticolare è stato valutato utilizzando una Scala Verbale Numerica
- I fattori psicosociali sono stati indagati con l'Effort Reward Imbalance Questionnaire di Siegrist, le condizioni di disagio psichico con il General Health

Analisi statistica

- Dati raccolti sono stati informatizzati su foglio elettronico Excel
- Elaborazione dei dati con SPSS13 e STATA11
- Valori continui espressi come media e deviazione standard, confrontati con test T di Student e ANOVA
- Associazioni significative indagate con regressione lineare aggiustando per i fattori confondenti (età e sesso)
- Significatività statistica con $p < 0,05$

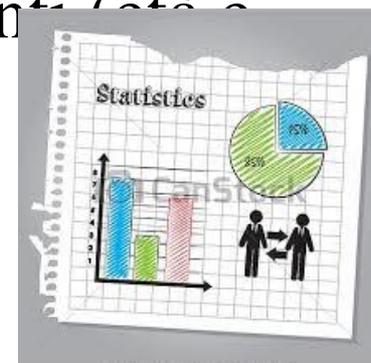


Tabella 1: caratteristiche della popolazione

<i>General characteristics</i>	<i>Male (88)</i>	<i>Female (101)</i>	<i>p</i>
Mean age (years \pm ds)	38,24 \pm 13,33	34,08 \pm 9,52	0,014
Marital status (unmarried)	42 (40,38%)	62 (39,62%)	0,048
Married	32 (55,17%)	26 (44,83%)	0,28
Divorcee/ separate/widower	5 (45,45 %)	6 (54,55 %)	0,94
Children	28 (34,15%)	28 (29,79%)	
Seniority of work	14,1 \pm 13,8	8,3 \pm 8,8	0,0016
Smokers (n %)	15 (17,86%)	16 (17,02%)	0,88
Insomnia	4 (4,60%)	11 (10,89%)	0,12
DHEAS level (μ g/dL \pm ds)	223 \pm 130	162 \pm 77	0,000
Affiliation			
Hospital personnel	9 (10,23%)	15 (15%)	0,33
University personnel	79 (89,77%)	85 (85%)	0,33
Profession			
Doctor	2 (2,38%)	5 (5,43%)	0,30
Health technician	5 (5,95%)	0	0,02
Technician	9 (10,71%)	4 (4,35%)	0,11
Employee	4 (4,76%)	4 (4,35%)	0,90
Research associate	20 (23,81%)	30 (32,61%)	0,20
Teacher	5 (5,95%)	3 (3,26%)	0,39
Other	39 (46,43%)	46 (50%)	0,63
Psychological indicators			
Effort (mean \pm ds)	8,47 \pm 3,53	8,98 \pm 3,86	0,17
Reward (mean \pm ds)	14,80 \pm 5,4	16,14 \pm 6,63	0,07
Imbalance (mean \pm ds)	1,3 \pm 0,51	1,26 \pm 0,36	0,17
Overcommitment (mean \pm ds)	7,59 \pm 3,46	8,01 \pm 3,80	0,21
GHQ (mean \pm ds)	2,88 \pm 1,09	2,86 \pm 1,08	0,45
Pain indicators			
Neck pain perception (mean \pm ds)	1,27 \pm 2,02	1,81 \pm 2,60	0,058
Shoulder pain perception (mean \pm ds)	0,83 \pm 1,72	1,6 \pm 2,53	0,008
Upper limbs pain perception (mean \pm ds)	0,64 \pm 1,60	0,63 \pm 1,67	0,50
Back pain perception (mean \pm ds)	0,93 \pm 1,90	2,06 \pm 2,02	0,33
Back lumbar pain perception (mean \pm ds)	1,33 \pm 1,99	1,62 \pm 2,34	0,18
Lower limbs pain perception (mean \pm ds)	0,76 \pm 1,70	0,69 \pm 1,47	0,38
Days of drug intake \geq 4	6 (6,82%)	9 (8,91%)	0,60

Tabella 2: distribuzione del dolore nella popolazione

	<u>Doctors and teachers</u>	<u>Technician</u>	<u>Research Associate</u>	<u>Other</u>	<u>Mean</u>
<u>Number</u>	15	26	50	98	
<u>Mean Age</u>	50,3 ± 12,3	43,6 ± 11,7	31,3 ± 8,5	36,8 ± 10,99	
Back lumbar pain perception	10 (66,8%)	14 (53,8%)	15 (30%)	42 (49,5%)	46,02%
Lower limbs pain perception	3 (20%)	6 (23,1%)	12 (24%)	23 (27,1%)	25%
Upper limbs pain perception	1 (6,7%)	8 (30,8%)	5 (10%)	21 (24,7%)	19,9%
Neck pain perception	6 (40%)	13 (50%)	19 (38%)	42 (49,4%)	45,4%
Shoulder pain perception	4 (26,7%)	10 (38,5%)	15 (30%)	32 (37,6%)	34,6%

Tabella 3: Correlazione di Pearson tra valori di DHEAS ($\mu\text{g/dL}$), età, sesso, attività fisica, percezione di dolore osteoarticolare e indicatori psicologici di

Dheas *Age* *Male* *Shoulder* *Upper limbs* *Back back* *Back lumbar* *Effort* *Rew* *Overc.* *GHQ* *Sport* *Drug*

<i>Dheas</i>	1*													
<i>Age</i>	-0,4													
<i>Male</i>	-0,29	-0,19												
<i>Shoulder</i>	-0,16	-0,02	0,13											
<i>Upper limbs</i>	-0,12	0,08	-0,06	0,26*										
<i>Back back</i>	-0,01	0,07	0,01	0,51**	0,35**									
<i>Back lumbar</i>	-0,04	0,09	0,05	0,41**	0,33**	0,55								
<i>Effort</i>	-0,07	-0,06	0,06	0,21*	0,18*	0,09	0,04							
<i>Reward</i>	-0,03	-0,21	0,14	0,11	0,12	0,00	-0,09	0,62**						
<i>Overcommitment</i>	-0,09	-0,02	0,08	0,18*	0,13	0,08	-0,02	0,76**	0,64**					
<i>GHQ</i>	-0,05	-0,04	0,00	0,19*	0,14	0,11	0,05	0,47**	0,43**	0,50**				
<i>Sport</i>	0,13	-0,22	-0,06	0,02	0,07	0,03	-0,05	-0,06	0,05	-0,12	-0,03			
<i>Drug</i>	-0,16	0,17*	-0,02	0,42**	0,21*	0,24**	0,23**	0,05	-0,04	0,07	0,00	-0,07	1	

*p < 0,01 - **p < 0,05

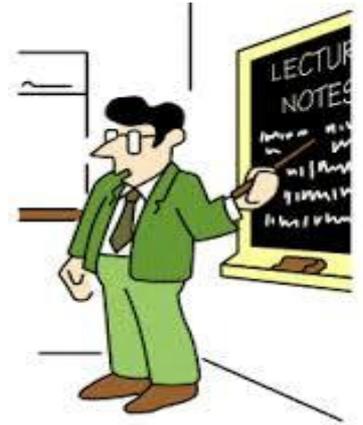
Tabella 4: Associazione tra valori di DHEAS ($\mu\text{g/dL}$) e sintomatologia osteoarticolare riferita. Dati corretti per età e sesso.

<i>BODY SITES AND PAIN</i>	<i>DHEA-S</i>	<i>P</i>
NECK		
VNS < 5	196 \pm 122	0,430
VNS \geq 5	183 \pm 91	
SHOULDERS		
VNS < 5	199 \pm 119	0,123
VNS \geq 5	173 \pm 88	
UPPER LIMBS		
VNS < 5	227 \pm 123	0,012
VNS \geq 5	149 \pm 80	
UPPER BACK		
VNS < 5	191 \pm 114	0,850
VNS \geq 5	188 \pm 98	
LOWER BACK		
VNS < 5	202 \pm 119	0,042
VNS \geq 5	168 \pm 86	
UPPER LIMBS		
VNS < 5	196 \pm 111	0,244
VNS \geq 5	174 \pm 104	

Tabella 5: Regressione lineare multivariata tra valori di DHEAS, età, sesso, insonnia e dolore percepito

<u><i>Variables</i></u>	<u><i>Coefficient</i></u>	<i>IC 95%</i>	<i>P</i>
<i>Age</i>	-4,3	-5,6	0,000
<i>Gender</i>	-81,5	-111,6; -51,3	0,000
<i>Insomnia</i>	-27,7	-88,6; 33,2	0,37
<i>Neck</i>	-38,7	-88,3; 10,9	0,125
<i>Shoulder</i>	-43,6	-93,2; 5,9	0,084
<i>Upper limbs</i>	-64	-132,2; 4,1	0,065

Risultati (1)



- Popolazione analizzata costituita da 88 maschi e 101 femmine con età media di $38,2 \pm 13,3$ e $34,1 \pm 9,5$ rispettivamente
- Medici e docenti universitari (n. 15; 7%) tecnici e impiegati (n. 26; 13%); borsisti e dottorandi (n. 26; 26%); altro (n. 98; 51%)
- Sintomi osteoarticolari a carico della colonna lombare, arti superiori, collo e spalle segnalati dal 46%, 19,9%, 45,4%, 34,5% dei soggetti rispettivamente
- La valutazione dello stress ha evidenziato alta ricompensa ($16,14 \pm 6,6$) e medio sforzo ($8,98 \pm 3,86$)

Risultati (2)

- Lo sforzo sul lavoro è risultato correlato al dolore alle spalle, ma la significatività si perde nell'analisi multivariata
- Dosaggio del DHEAS significativamente più elevato nei maschi ($223 \pm 130 \mu\text{g/dL}$) rispetto alle femmine ($162 \pm 77 \mu\text{g/dL}$; $p < 0.000$) con valori in decremento in funzione dell'età
- Valori non influenzati dallo stress lavoro-correlato proposto da Siegrist ma associati inversamente ai sintomi osteoarticolari agli arti superiori ($p = 0,012$) e alla schiena ($p = 0,04$).



Discussione



- Non esposizione a movimentazione manuale dei carichi pesanti o attività a rischio di patologie osteoarticolari lavoro correlate ma elevata percentuale di sintomi osteoarticolari
- Sintomi inversamente associati ai valori di DHEAS, ma significatività statistica solo per arti superiori e schiena
- DHEAS confermato come buon indicatore di percezione del dolore osteoarticolare, anche se la sua ampia variabilità in funzione dell'età e del sesso rende difficile valutare in modo univoco il suo ruolo
- Necessari più studi anche alla luce della possibilità di

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

