Stili di vita e conseguenze sulla salute sessuale

Alessandro Franceschelli

STRUTTURA DIPARTIMENTALE DI ANDROLOGIA

Az. Ospedaliero-Universitaria di Bologna

Policlinico S. Orsola-Malpighi

alessandro.franceschelli@aosp.bo.it

STILI DI VITA NON CORRETTI

- FUMO
- ALCOL
- DROGHE
- ALIMENTAZIONE E SEDENTARIETA’

QUESTIONARIO "Stili di Vita"
....primi risultati.....

2019

56% FUMA

73% BEVE ALCOLICI

40% HA PROVATO STUPEFACENTI

48% HA FATTO SESSO senza usare CONDOM

Fumo e Disfunzione Erettile

I meccanismi patogenetici attraverso i quali si realizza il danno da fumo sul meccanismo erettivo sono:

- **Danno acuto**:
  - vasospasmo
  - inibizione della sintetasi del monossido d'azoto
  - degradazione ossidativa del mediatore dell'erezione (monossido di azoto)
- **Danno cronico**:
  - disfunzione endoteliale e aterosclerosi

The Natural Progression and Remission of Erectile Dysfunction: Results From the Massachusetts Male Aging Study

Thomas G. Travison,*,† Ridwan Shabsigh,‡ Andre B. Araujo,† Varant Kupelian,† Amy B. O'Donnell† and John B. McKinlay†

TABLE 3. *Multiple logistic regression of ED progression and remission on subject characteristics*

	ED Progression				ED Remission			
Covariates	Age Adjusted OR (95% CI)*	p Value	Multivariate Model OR (95% CI)†	p Value	Age Adjusted OR (95% CI)*	p Value	Multivariate Model OR (95% CI)†	p Value
Age	2.4* (1.7, 3.3)‡	<0.001	2.3 (1.6, 3.3)	<0.001	0.58* (0.45, 0.75)‡	<0.001	0.59 (0.44, 0.79)	<0.001
BMI (kg/m^2)	1.06 (1.00, 1.13)	0.05	1.05 (0.98, 1.12)	0.17	0.95 (0.90, 1.00)	0.05	0.94 (0.89, 0.99)	0.04
Smoking	2.0 (1.1, 3.5)	0.04	2.1 (1.16, 3.68)	0.01	0.95 (0.59, 1.54)	0.85	0.91 (0.56, 1.48)	0.68
General health:								
Excellent	Reference	—	Reference	—	Reference	—	Reference	—
Very good	1.7 (0.9, 3.1)	0.08	1.6 (0.87, 3.1)	0.13	0.54 (0.33, 0.90)	0.02	0.55 (0.32, 0.92)	0.02
Good	1.9 (0.9, 3.7)	0.08	1.6 (0.76, 3.2)	0.23	0.87 (0.49, 1.55)	0.64	0.97 (0.54, 1.78)	0.94
Fair/poor	3.8 (1.3, 11.3)	0.02	3.1 (0.99, 9.6)	0.05	0.72 (0.29, 1.79)	0.48	0.86 (0.34, 2.20)	0.76
Frequency of sexual desire:								
Once/wk or less	Reference	—	Reference	—	Reference	—	Reference	—
Several times/wk	0.55 (0.32, 0.94)	0.03	0.64 (0.36, 1.13)	0.12	1.35 (0.84, 2.18)	0.22	1.31 (0.78, 2.15)	0.29
Daily	0.40 (0.17, 0.96)	0.04	0.58 (0.23, 1.42)	0.23	1.31 (0.66, 2.61)	0.43	1.16 (0.57, 2.38)	0.68

Shaded regions indicate covariates that are statistically nonsignificant in multivariate models.
* Odds ratios summarizing association between covariates and ED progression/remission, controlling only for age.
† Odds ratios summarizing association between covariates and ED progression/remission, controlling for all covariates listed.
‡ Univariate model, multiplicative change in odds of progression/remission per 10-year increase in age.

In fumatori affetti da DE, astenersi dal fumo serve almeno a prevenire l'ulteriore progressione di malattia!

Journal of Urology, 2007

Fumo e Fertilità

SIGARETTE

FUMO

↓ n. di spermatozoi
↓ n. spermatozoi morfologicamente normali
↓ motilità
↑ROS → ↑ Stress ossidativo → ↑danno DNA spermatico

Mery et Al. 2013; Vine et Al. 1996; Taha et Al 2012; Horak et Al. 2003 Chohqn et Al. 2010 Niu et Al 2010

SMETTERE DI FUMARE PER 3 MESI →

↑ vitalità
↑ motililità degli spermatozoi
↑n. spermatozoi

Mery et Al. 2013

ALCOL E SALUTE SESSUALE

Maschio - Alcol e alterazioni sfera sessuale
Alterazione asse ipotalamico-ipofisario-gonadico

- atrofia testicolare
- ginecomastia (aumento delle mammelle nell'uomo)
- riduzione del numero degli spermatozoi
- alterazione della funzionalità degli spermatozoi (alterata morfologia e ridotta mobilità)
- riduzione del volume del seme
- ridotta crescita della barba
- eritema palmare
- distribuzione pilifera di tipo femminile
- atrofia prostatica
- disturbi dell'eiaculazione
- impotenza

Riduzione testicolare 40-60%: < testosterone; < assorbimento zinco;
ridotta inattivazione estrogeni;
azione tossica acetaldeide;
> aromatasi (androgeni → estrogeni);
< vitamina A/<testosterone → < spermatogenesi

Droghe e salute sessuale

MARIJUANA

TETRAIDROCANNABINOLO (thc)

Blocco centrale di LHRH → ↓ LH e FSH → ↓ Testosteronemia e ↓ produzione di spermatozoi

↓

↓ libido & DE

OLIGOASTENOSPERMIA

Fronczak et Al. 2012

Park et Al. 2004
Singman et Al. 2007
Sabanegh et Al. 2011
Bari et Al. 2011
Patra et Al. 1991
Buchanan et Al. 1984

Droghe e salute sessuale

OPPIACEI

Tra i consumatori di eroina (100%) e metadone (45%) è riscontrabile una alterazione dello spermiogramma

Ragni et Al. 1988

Soppressione IPOTALAMICA→ ↓ LH→ ↓ Testosterone TOT
↑ espressione SHBG → ↓ Testosterone biodisponibile

Ipogonadismo

Fronczak et Al. 2012
Abs et Al. 2000

ABITUDINI SBAGLIATE

ANABOLIZZANTI

BODY BUILDERS

(3 - 4.2% pop. gen.→ GIOVANI)

SOSPENSIONE PER 3- 6 MESI → RECUPERO → **DESCRITTI DEFICIT IRREVERSIBILI!!!**

Fronczak et Al. 2012
Sigman et Al. 2007

STEROIDI ESOGENI

Soppressione asse I-I-T→ ↓ LH/FSH → ↓ Testosterone intratesticolare

↓

Ipogonadismo

+

Oligo/azoospermia

Singman et Al. 2007
Buchanan et Al. 1984
De Sousa et Al. 2011

ALIMENTAZIONE

CIBI RICCHI DI GRASSI SATURI

↓ n. di spermatozoi con morfologia normale
↓ motililità degli spermatozoi
↓ testosterone
Alterazione del metabolismo del glucosio→ DM tipo II

Mendiola et Al. 2009
Du Pessis et Al. 2010
Hammoud et Al. 2011

CAFFEINA

↓ n. di spermatozoi

Jensen et Al. 2010
2500 pz

FITOESTROGENI

↓ n. di spermatozoi
↓ motililità
↓ testosterone

Chavarro et Al.2008
Beaton et Al 2010
Sheynkin et Al. 2013

?

ALIMENTAZIONE

OMEGA 3

↑ morfologia normale

OMEGA 6

↑ morfologia normale
↑ motililità degli spermatozoi
↑n. spermatozoi

Safarinejad et Al. 2010

ANTIOSSIDANTI

(Vit. C ed E, Zinco, Selenio, Folati, carotenoidi)

↑ morfologia normale
↑ motililità degli spermatozoi
↑n. spermatozoi
↑ tasso di gravidanze

Ross et Al. 2010

Metanalisi→17 studi

OBESITA' E SOVRAPPESO

OMS 2017, in Europa un adolescente su tre è obeso o in sovrappeso

BMI IDEALE: 20-25 Kg/m²

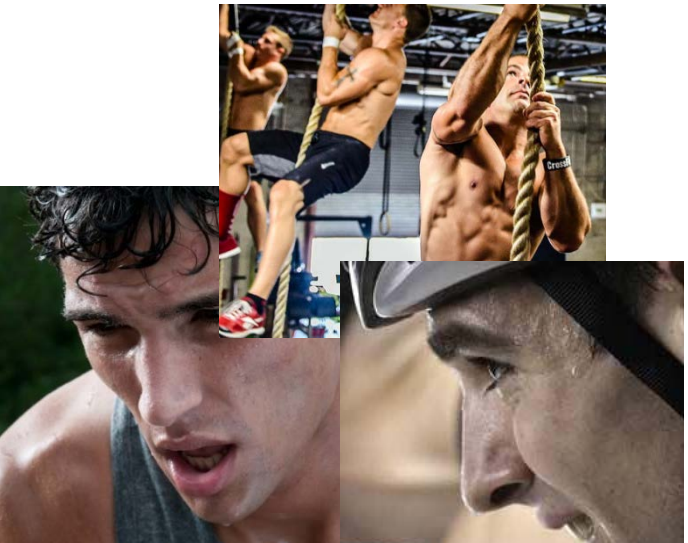
Recent scenario of obesity and male fertility

K. K. Shukla *et al.* *Andrology*, 2014, 2, 809–818

BMI >30

- Anomalie dei parametri seminali
- ↑stress ossidativo
- ↑estrogeni - ↓testosterone
- ↑OSAS
- DE multifattoriale

ESERCIZIO



BMI IDEALE: 20-25 Kg/m²

ATTIVITA' FISICA MODERATA
(Esercizio aerobico 150min/settimana)

↑ FSH-LH
↑ Testosterone

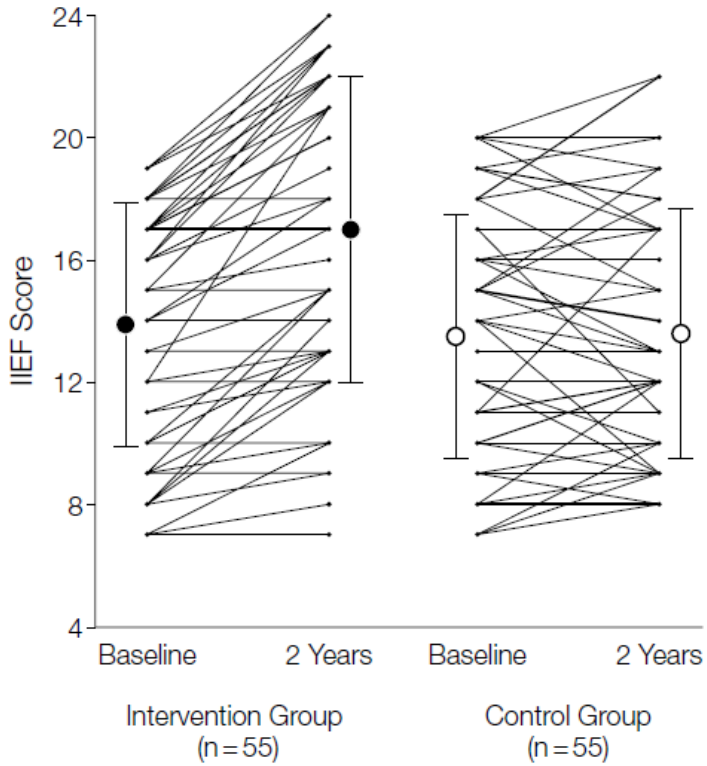
Vaamonde et Al. 2012
Grandys et Al. 2009
Fahrner et Al. 1998
Kindermann et Al. 1982

Effect of Lifestyle Changes on Erectile Dysfunction in Obese Men

A Randomized Controlled Trial

Table 4. Clinical and Metabolic Characteristics of the Study Participants after 2 Years*

Characteristic	Intervention Group (n = 55)			Control Group (n = 55)			Corrected Difference in Mean Change at 2 Years (95% CI)	*P* Value at 2 Years
	2 Years	Mean Change	*P* Value	2 Years	Mean Change	*P* Value		
Erectile dysfunction score‡	17 (5)	3.01	<.001	13.6 (4.1)	0.1	.89	3 (1.2 to 4.8)	.008



in soggetti obesi
Il calo ponderale, ottenuto con dieta ed attività fisica, è associato ad un significativo miglioramento della funzione erettile

Figure 2. Individual Changes in Erectile Function Score of Obese Men

IL RUOLO DELL'ANDROLOGO ???

PREVENZIONE PRIMARIA

- La prevenzione primaria è volta a ridurre la incidenza di una patologia e si attua rimuovendo i *determinanti* (fattori di rischio) che la causano.
  - **Informare la popolazione**
  - **Fornire supporti educativi**
  - **Creare riferimenti per la popolazione a rischio**

PREVENZIONE SECONDARIA

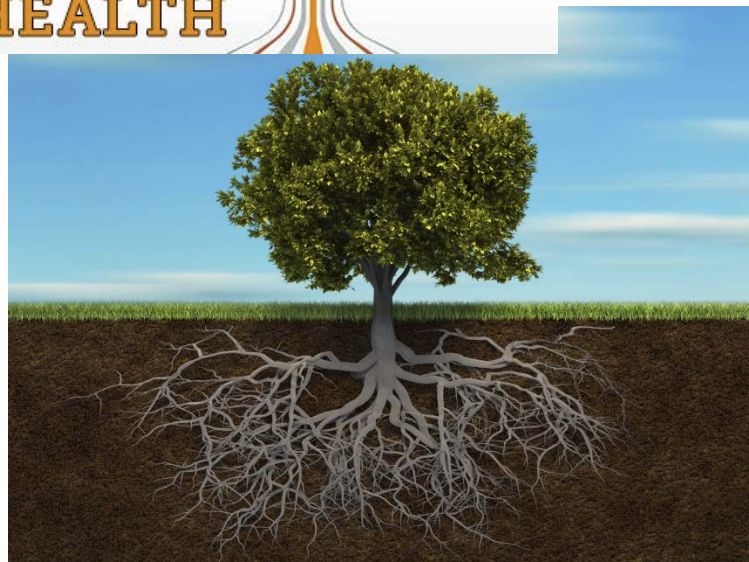
- La prevenzione secondaria ha lo scopo di identificare la patologia precocemente.

0-2 ANNI	• Criptorchidismo • Ipospadia • Fimosi, Parafimosi • Disgenesie gonadiche e Tumori
2-6 ANNI	• Fimosi • Residui criptorchidi • Testicoli Retrattili (in ascensore)
6-14 ANNI	• Obesità • Pubertà – alterazioni correlate
14-18 ANNI	• Varicocele • Malattie sessualmente trasmesse
18-60 ANNI	• Ipogonadismo • Tumori testicolari • Malattie sessualmente trasmesse • Malattie infettive virali (HPV-correlate) • Disfunzioni sessuali ed eiaculatorie
> 60 ANNI	• Patologie prostatiche • Ipogonadismo • Disfunzioni sessuali

IL RUOLO DELL'ANDROLOGO: Un cambio di paradigma

Andrologo ospedaliero

Andrologo TERRITORIALE



LA FERTILITA' OGGI

1 coppia su 5 ha difficoltà
a procreare per vie naturali

1996 — 2016 il doppio rispetto a 20 anni fa

Le cause di infertilità riguardano:

Negli ultimi 50 anni
IL NUMERO MEDIO DI SPERMATOZOI
si è ridotto della metà

Fertility Day
Parliamo di salute.

CONCLUSIONI

La **fertilità di coppia è in progressivo calo** negli ultimi 20 anni, benché la causa di ciò sia sicuramente multifattoriale, è probabile che questo calo sia fortemente associato alla sempre **crescente età media** alla quale si ricerca **la prima gravidanza**

Lo stile di vita nei **Paesi industrializzati** espone l'uomo a molti **fattori di rischio** che possono danneggiare la **produzione e la funzionalità degli spermatozoi**

Questi **fattori di rischio** vanno ricercate nelle **sbagliate abitudini alimentari**, possibile **consumo o esposizione** consapevole/inconsapevole **a sostanze tossiche**, ed in generale ad uno **stile di vita** che non favorisce la fertilità

L'**andrologo** deve raccogliere minuziosamente le informazioni sullo stile di vita del paziente mediante una **accurata anamnesi** e concordare insieme al pz una **tailored therapy** «su misura» al caso clinico. Tuttavia il ruolo fondamentale deve essere quello della **PREVENZIONE**

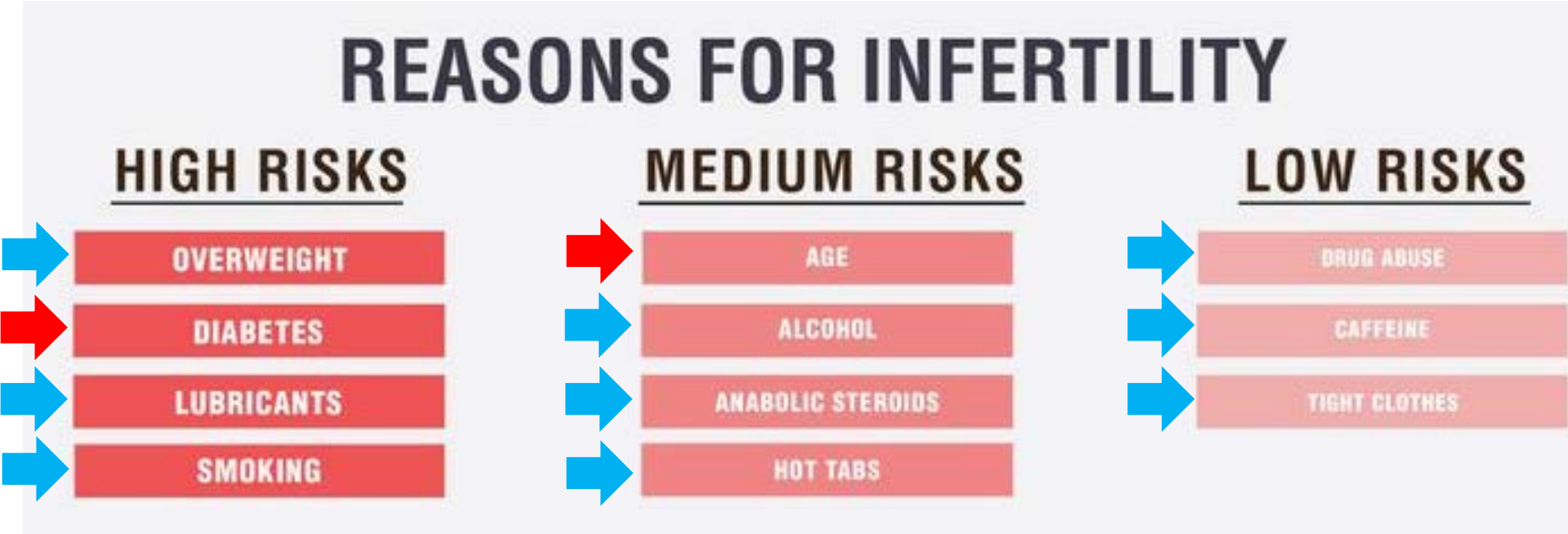
LA FERTILITA' OGGI

- **LA FERTILITÀ DELL'UOMO È A RISCHIO** sia per *patologie* che *per stili di vita* errati per la salute
- **IL 30% DEI CASI** di infertilità maschile **NON RICEVE UNA DIAGNOSI CERTA**
- quasi **NELLA METÀ DEI CASI** di infertilità di coppia *la causa è maschile*

according to World Health Organization guidelines **(WHO, 2010)** and approximately **15–30% of couples** are 'diagnosed' **with unexplained infertility** after a routine analysis

WHO 2010 guidelines
Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine, 2006b;
Ray et al., 2012

Fertility Day
Parliamo di salute.



FATTORI IMMODIFICABILI

FATTORI MODIFICABILI

ABITUDINI SBAGLIATE/ FATTORI AMBIENTALI (?)

Table 1 Medications and their respective effects on both male and female reproductive function

Medication	Effect on reproductive function
Antibiotics:	Impairment of spermatogenesis
Ampicillin, cephalotin, cotrimoxazole, gentamycin, neomycin, nitrofurantoin, Penicillin G, spiramycin	Reversible
Antibiotics:	Impairment of sperm motility
Cotrimoxazole, dicloxacillin, erythromycin, lincomycin, neomycin, nitrofurantoin, quinolones, tetracycline, tylosin	Reversible
Antiepiletics:	Impairment of sperm motility
Phenytoin	Reversible
Antihypertensives:	Fertilization failure
Calcium channel blockers (nifedipine)	
Antihypertensives:	Erectile dysfunction
Alpha agonists (clonidine), alpha blockers (prazocin), beta blockers, hydralazine, methyldopa, thiazide diuretics	
Anti-inflammatory 5-ASA and derivatives:	Impairment of spermatogenesis and sperm motility
Mesalazine, sulfasalazine	Reversible
Antimalarials:	Impairment of sperm motility
Quinine and its derivatives	Reversible
Antimetabolites / Antimitotics:	Arrest of spermatogenesis; azoospermia
Colchicines, cyclophosphamide	Irreversible
Anti-oestrogens	Impairment of endometrial development
Clomiphene citrate	reversible
Anti-progestins:	Impairment of both implantation and tubal function
Emergency contraceptive pills, progesterone-only pills	
Antipsychotics:	Increase prolactin concentrations that can lead to sexual dysfunction
Alpha blockers, phenothiazine, antidepressants (particularly SSRIs)	
Antipsychotics:	Impairment of spermatogenesis and sperm motility
Butyrophenones	Reversible
Antischistozomal:	Impairment of spermatogenesis and sperm motility
Niridazole	Reversible
Corticosteroids	Impairment of sperm concentration and motility
	Reversible
Exogenous testosterone, GnRH analogues	Impairment of spermatogenesis
	Reversible
H2 blockers:	Increase prolactin concentrations that can lead to impairment of luteal function, loss of libido, and erectile dysfunction
Cimetidine, ranitidine	
Local anaesthetics, halothane	Impair sperm motility
Metoclopramide	Erectile dysfunction
Methadone	Suppress spermatogenesis and sperm motility
Non-steroidal anti-inflammatory drugs, Cox-2 inhibitors	Impairment of follicle rupture, ovulation, and tubal function

REVIEW Open Access

Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility

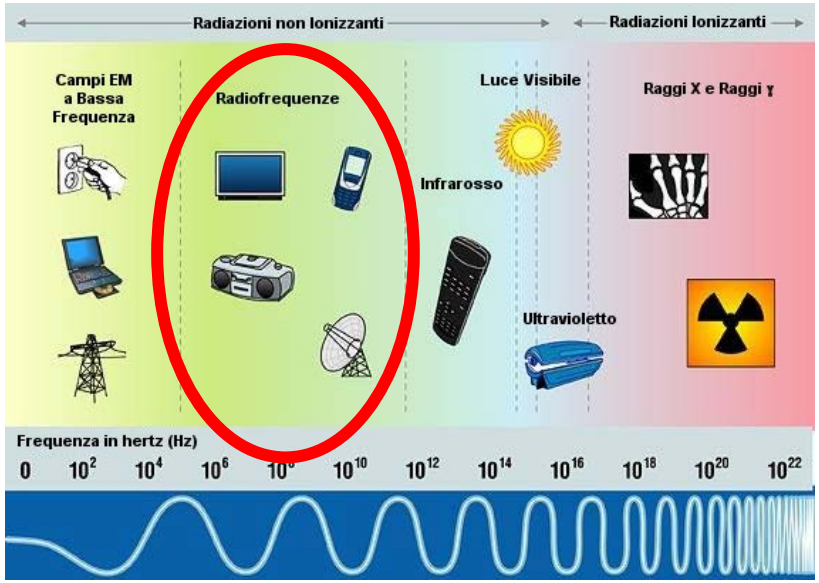
Sharma *et al. Reproductive Biology and Endocrinology* 2013, **11**:66

FATTORI AMBIENTALI

Lo stile di vita occidentale moderno, dalla scelta degli indumenti allo scarso livello di prevenzione e l'elevato livello di inquinamento possono ridurre la fertilità maschile…

FATTORI AMBIENTALI

CELLULARE



Merhi et Al. 2012
La Vignera et Al. 1984
Agarwal et Al. 2009,2011
Fejes et Al. 2005
Wdowiak et Al. 2007
Gutschi et Al. 2011
Kilgallon et Al. 2005

RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE DA RADIOFRQUENZA → CELL. DI LEYDIG
TUBULI SEMINIFERI
SPERMATOZOI

- ↓ n. di spermatozoi
- ↓ n. spermatozoi morf. normali
- ↓ motilità
- ↑ROS → ↑ Stress ossidativo

↓

↑danno DNA spermatico

FATTORI AMBIENTALI

INQUINAMENTO

REVIEW Open Access

Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility

Sharma *et al. Reproductive Biology and Endocrinology* 2013, **11**:66

PESTICIDI
- Alterazione cellulare su Leydig & Sertoli
- Alterazionei ormonali
- Danno al DNA
- ↓ libido
- **Dibromocloroponano & Ploliclorinati bifenili**

(Tossici per la spermatogenesi)

SOLVENTI CHIMICI
- Alterazioni ormonali
- ↓ motilità e mofologia spermatozoi

INQUINAMENTO ATMOSFERICO e CONTAMINAZIONI
- ↑LIVELLI DI O_3
- METALLI PESANTI
  - Piombo
  - Mercurio
  - Boro
  - Cadmio
  - Arsenico
  - Antimonio
  - Cobalto
  - Litio

FATTORI AMBIENTALI

TEMPERATURA

La spermatogenesi è favorita da una temperatura **di 2-4° C < T** corporea

Cell. Mol. Life Sci. (2013) 70:2623–2636
DOI 10.1007/s00018-012-1165-4

REVIEW

Heat stress response of male germ cells

Byunghyuk Kim · Kyosun Park · Kunsoo Rhee

↑T scrotale sono **dannosi per l'epitelio germinale**, inducono un incremento dello **stress ossidativo** (quindi danno al DNA degli spermatozoi e **peggiorano la funzione delle cellule del Sertoli**

ALCOL E SALUTE SESSUALE

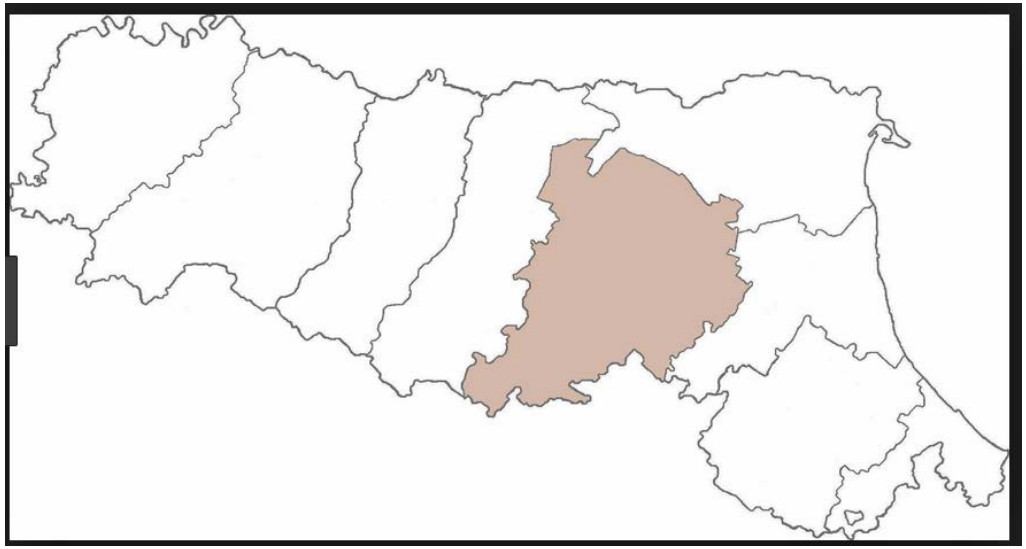
- **8 DRINKS/SETTIMANA**
- **BINGE DRINKING**

↓ fertilità - teratospermia

ETANOLO

↓ secrezione GnHRH → ↓ FSH-LH
↓ secrezione di LH a livello pituitario
Danno diretto alle Cellule del Sertoli
Degenerazione degli spermatozoi ed induzione di apoptosi

Kim et Al. 2003; Salonen et Al. 1990
Uddin et Al. 1996; Zhu et Al. 2000
Emanuele et Al 2001; Martinez et Al 2009



PIANURA EST

.....e non solo

S.GIOVANNI IN PERSICETO

BUDRIO

S. PIETRO IN CASALE

MEDICINA

S. LAZZARO DI SAVENA

MOLINELLA

ALCOL E SALUTE SESSUALE

EU Action Plan on Youth Drinking and on Binge Drinking (2014-2016)

2.1.1 Youth Drinking

The age group considered as youth in this Action Plan includes the unborn child, children, adolescents and young adults up to the age of 25. This is to ensure targeted actions protecting children, embracing the various legal age limits throughout the EU and harmful and hazardous use among youth that are above the legal age limit. This consideration is also in line with research showing that the brain is not fully developed until the mid-twenties, and thus is more vulnerable to alcohol. It is highly important to protect youth from the harm caused by alcohol and this requires a broad range of actions targeting different age groups among the youth.

L'alcol è nocivo per lo sviluppo cerebrale sino ai 25 anni

BINGE DRINKING:

BERE IN MENO DI DUE ORE UNA QUANTITÀ DI ALCOLICI SUFFICIENTE A FAR ANDARE IN TILT IL CERVELLO

ALCOL E SALUTE SESSUALE

EU Action Plan on Youth Drinking and on Binge Drinking (2014-2016)

2.1.1 Youth Drinking

The age group considered as youth in this Action Plan includes the unborn child, children, adolescents and young adults up to the age of 25. This is to ensure targeted actions protecting children, embracing the various legal age limits throughout the EU and harmful and hazardous use among youth that are above the legal age limit. This consideration is also in line with research showing that the brain is not fully developed until the mid-twenties, and thus is more vulnerable to alcohol. It is highly important to protect youth from the harm caused by alcohol and this requires a broad range of actions targeting different age groups among the youth.

L'alcol è nocivo per lo sviluppo cerebrale sino ai 25 anni

BINGE DRINKING:

BERE IN MENO DI DUE ORE UNA QUANTITÀ DI ALCOLICI SUFFICIENTE A FAR ANDARE IN TILT IL CERVELLO

PIANETA UOMO

samur
Studi Avanzati Malattie Urologiche
Advanced Studies Urological Diseases

ROTARY CLUB BOLOGNA SUD
DISTRETTO 2072 ITALIA

Andrologia BOLOGNA

2019

- **38 classi - 610 ragazzi coinvolti**
- **46 h. di incontri inter-attivi di informazione sanitaria e prevenzione**
- **610 questionari compilati (valutazione conoscenze apprese e gradimento dell'iniziativa)**