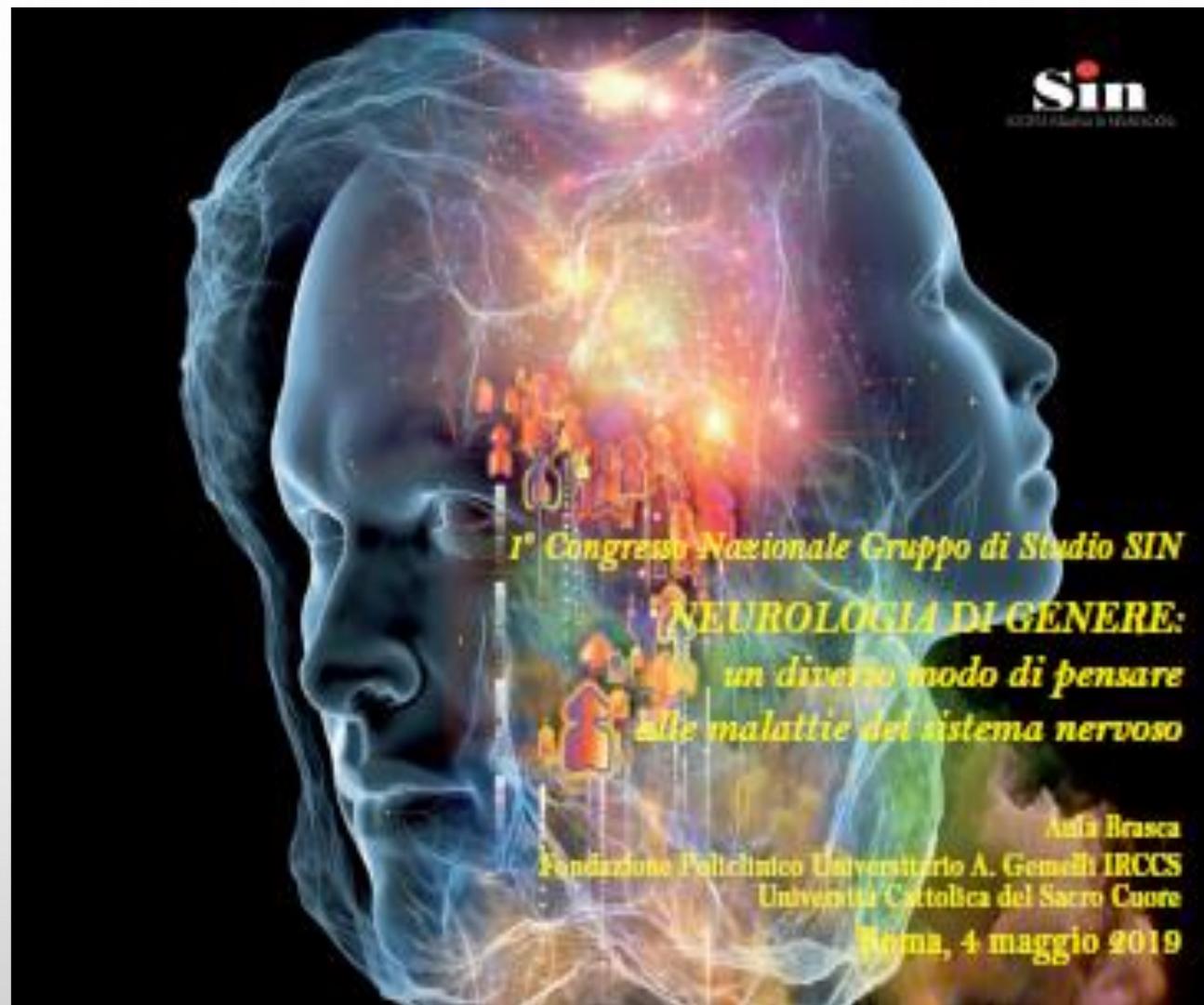


**LE RICADUTE DELLE
MALATTIE DI GENERE
SULLA GESTIONE
DELLE MALATTIE
NEUROLOGICHE FRA
ACCESSO ED EQUITA'
DELLE CURE**

MARIA GRAZIA PISCAGLIA





The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered on the slide.

MEDICINA DI GENERE

INTRODUZIONE

La salute nella differenza



La **medicina di genere** è oggi considerata importante nella costruzione di sistemi sanitari innovativi e fondati sull'idea di appropriatezza delle cure.

La differenza con la quale i due generi vengono interpretati e trattati nella cura e prevenzione di determinate patologie è uno degli aspetti intorno ai quali si stanno raccogliendo esperienze, buone pratiche e vasta letteratura.

La salute nella differenza

Il WHO ha inserito dal 2000 la medicina di genere nell'**Equity Act**, in cui si afferma che il **principio di equità** implica non solo la parità di accesso alle cure di donne e uomini, ma anche l'adequatezza e l'appropriatezza di cura secondo il proprio genere.



La salute non è neutra e anche in medicina va applicato il concetto di diversità, per garantire a tutti, donne e uomini, una reale equità e il miglior trattamento possibile in funzione della specificità di genere.

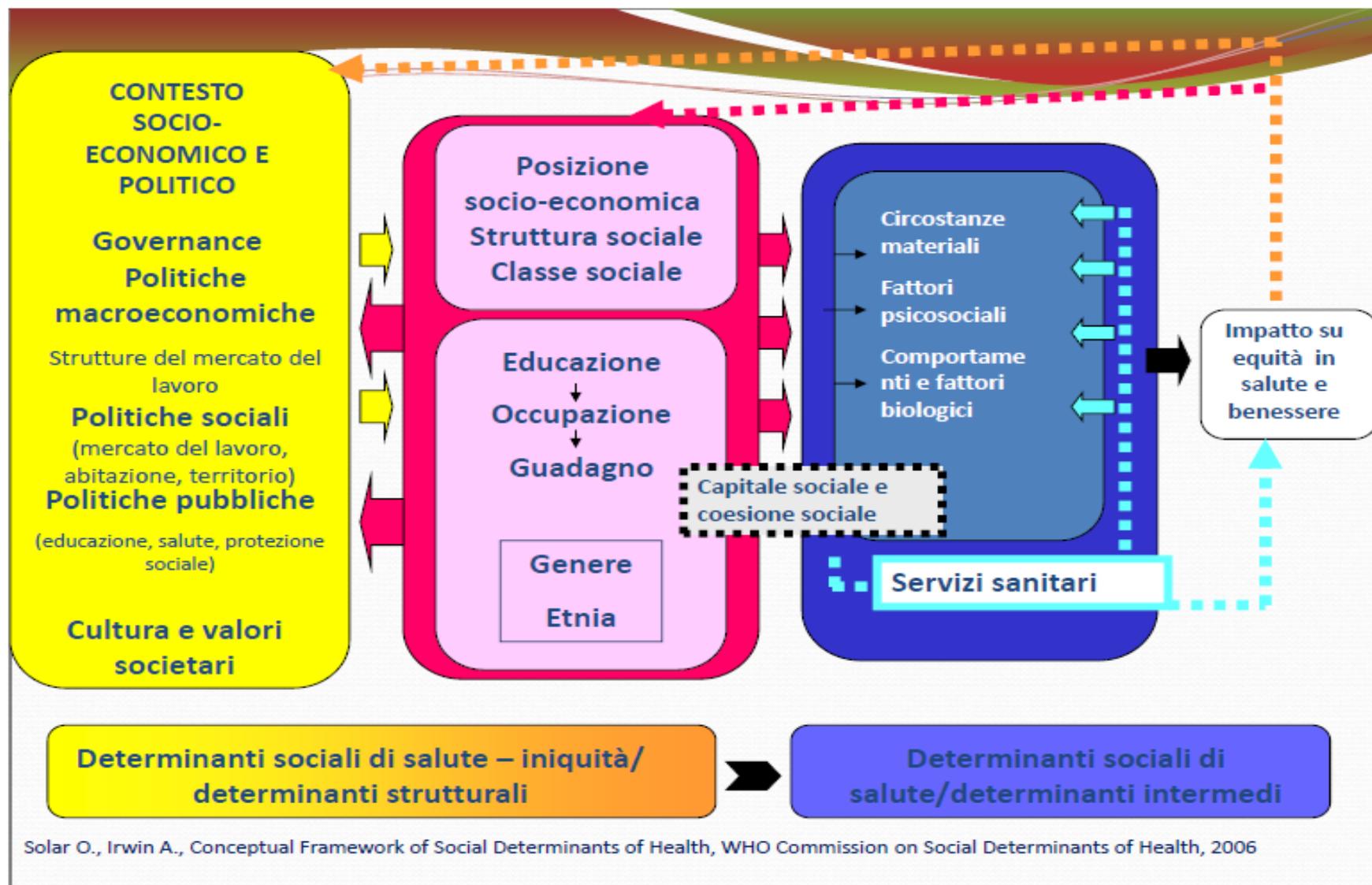
La salute nella differenza

Fino a poco tempo fa le malattie, la loro prevenzione e terapia sono state studiate prevalentemente su *casistiche di sesso maschile*, sottovalutando le peculiarità biologico-ormonali e anatomiche proprie delle donne.

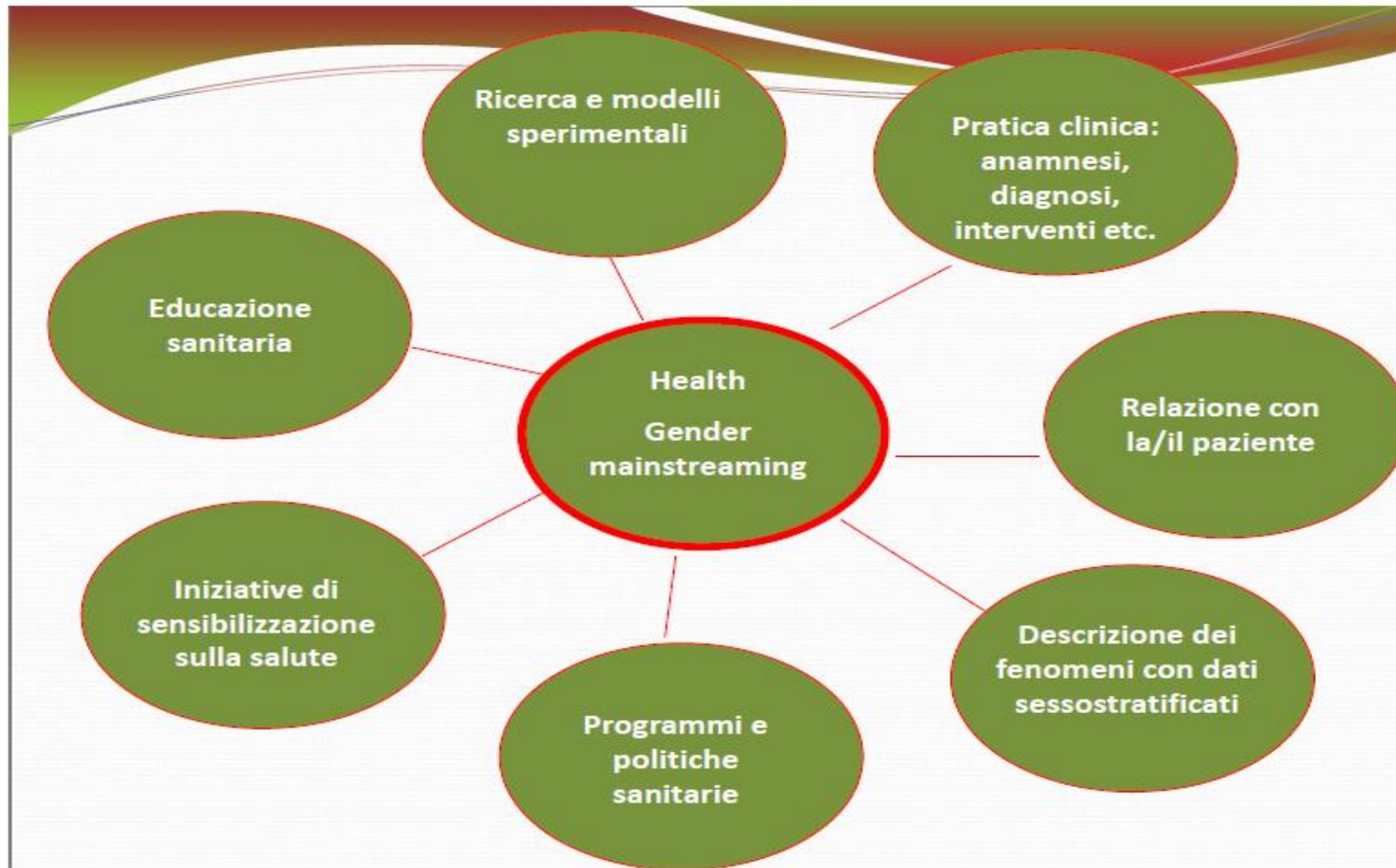


Ancora oggi l'attenzione alle differenze di genere all'interno dello stesso quadro patologico trova poco spazio, la ricerca sul farmaco si svolge quasi del tutto su volontari di sesso maschile.

Si perdono le peculiarità biologiche femminili e, insieme, le caratteristiche neuroendocrine che condizionano sindromi differenziate e reazioni peculiari ad alcuni farmaci.



Solar O., Irwin A., Conceptual Framework of Social Determinants of Health, WHO Commission on Social Determinants of Health, 2006



Esposizione,
rischio o
vulnerabilità ai
problemi di salute

Natura, gravità o
frequenza di
problemi di salute

Conseguenze
sociali e
sanitarie a lungo
termine

Percezione dei
sintomi

Capacità/volontà di
seguire le cure
prescritte

Diverso modo
di perseguire
stili di vita
salutari

Accesso ai servizi
sanitari



The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered on the page.

MEDICINA DI GENERE

FOCUS

FOCUS SULLE DIFFERENZE DI GENERE

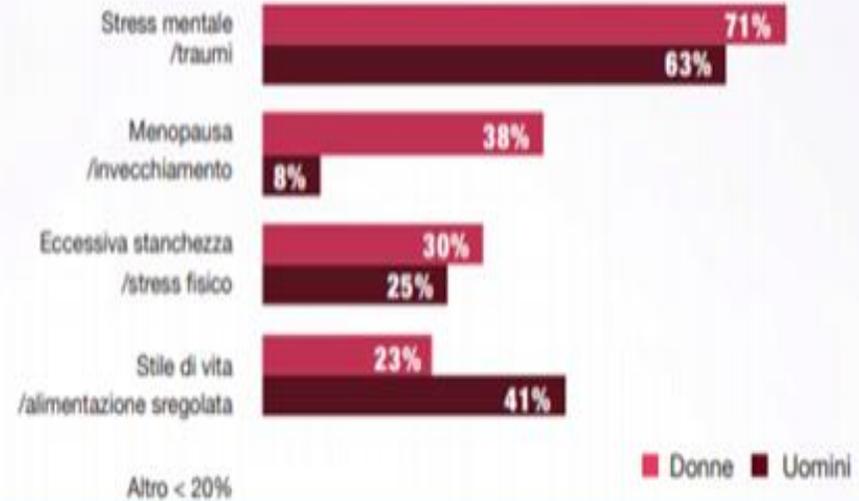
LE DONNE VALORIZZANO MAGGIORMENTE L'IMPORTANZA DEL SONNO - CHE RITENGONO PIÙ DEGLI UOMINI LA BASE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE - E SI MOSTRANO PIÙ SENSIBILI ALLA TEMATICA DEI DISTURBI AD ESSO ASSOCIATI.

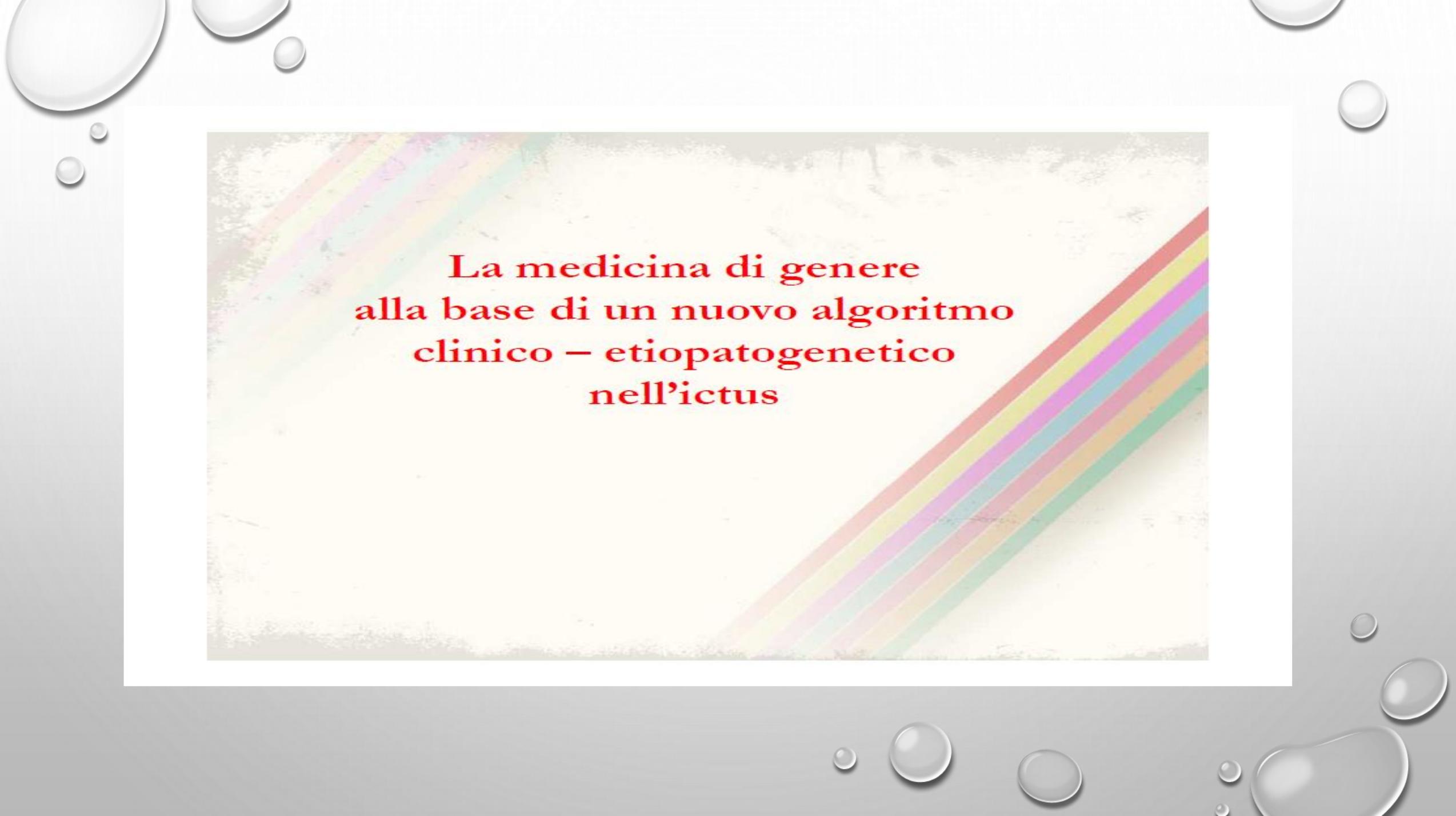
- Attualmente
- In passato
- A volte
- Mai

Lei personalmente ha mai sofferto di disturbi del sonno?
SINGOLA



Le cause dei disturbi del sonno





**La medicina di genere
alla base di un nuovo algoritmo
clinico – etiopatogenetico
nell'ictus**

Genere femminile Quali differenze?



- Anatomia?
- Genetica?
- Ormoni?
- Bilancia dell'emostasi?
- Bilancia ossidanti/antiossidanti?
- L'endotelio femminile è meno reattivo sotto stress rispetto al maschile?

Physiol Behav 2009

Fattori di rischio associati? Differenze sottili

Condizioni psicosociali e comportamentali: arrivano dopo alla trombolisi
peggior compliance per DM e ipertensione

- Dal 2030 ci saranno 72 milioni di persone >65 anni (19% della popolazione) e le donne supereranno gli uomini
- Questi dati suggeriscono un incremento di stroke nelle donne
- Circa la metà dei sopravvissuti ha esiti invalidanti e questo si traduce in 200.000 donne più disabili



Vivono di più
hanno una peggior presentazione e
recupero dall'ictus *AF più frequen*
sole e vedove prima dell'ictus
più istituzionalizzate dopo l'ictus

Identificare la popolazione femminile a rischio

- Pianificare appropriate strategie di prevenzione

Scale specifiche di rischio per le donne con fattori genere specifici riproduttivi e menopausali

Linee Guida

Le nuove linee guida (revisionate il 6 febbraio 2014), riassumono i ***fattori di rischio esclusivi*** per il genere femminile, influenzati da:

- Ormoni
- Ciclo riproduttivo
- Gravidanza
- Adolescenza

E provvedono a fornire **raccomandazioni** per trattarle in base alle evidenze scientifiche disponibili

LINEE GUIDA SPREAD



forward 20
1997/2017



SPREAD
Stroke Prevention And Educational Awareness Diffusion

VIII Edizione
Ictus cerebrale:
linee guida italiane di prevenzione e trattamento
Raccomandazioni e Sintesi

LA PATOLOGIA CEREBROVASCOLARE PRESENTA UN'ELEVATA PREVALENZA NEL GENERE FEMMINILE CON PECULIARITA' RELATIVE SIA AI FATTORI DI RISCHIO CHE ALLE MANIFESTAZIONI CLINICHE E AGLI OUTCOME. ESSA RAPPRESENTA UNA DELLE PRINCIPALI CAUSE DI MORBIDITA' E MORTALITA' NELLA DONNA, TANTO CHE LE STATISTICHE INTERNAZIONALI CLASSIFICANO L'ICTUS COME LA QUINTA CAUSA DI MORTE NEL SESSO MASCHILE, MA LA TERZA NEL SESSO FEMMINILE. LE PROIEZIONI DEMOGRAFICHE PER IL 2030 PREVEDONO CHE CIRCA IL 20% DELLA POPOLAZIONE SARA' RAPPRESENTATO DA SOGGETTI DI ETA SUPERIORE AI 65 ANNI CON MAGGIORE RAPPRESENTATIVITA' DELLE DONNE, IN FUNZIONE DELL'ASPETTATIVA DI VITA MAGGIORE SE CONSIDERIAMO CHE CIRCA LA META DEI SOGGETTI COLPITI DA ICTUS SOPRAVVIVE CON GRADI VARIABILI DI DEFICIT FUNZIONALE E/O COGNITIVO, E POSSIBILE PREVEDERE CHE CI SARA' UN NUMERO SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORE DI DONNE CON ESITI DI EVENTO CEREBROVASCOLARE RISPETTO AGLI UOMINI, CON I PREVEDIBILI RISVOLTI ANCHE IN TERMINI DI COSTI SOCIO-SANITARI. NONOSTANTE CIO', MOLTI ASPETTI DEL RAPPORTO FRA PATOLOGIA CEREBROVASCOLARE E GENERE FEMMINILE SONO TUTTORA SOTTOSTIMATI.

LINEE GUIDA SPREAD

- I FATTORI DI RISCHIO VASCOLARI PRESENTANO SPECIFICITA' DI GENERE RICONOSCIUTE E BEN CARATTERIZZATE; LE DONNE HANNO SPESSO SINTOMI DI PRESENTAZIONE DI PATOLOGIA CEREBROVASCOLARE NON SPECIFICI E GIUNGONO PIU' TARDIVAMENTE ALL'ATTENZIONE MEDICA RISPETTO AGLI UOMINI, FATTORI CHE CONTRIBUIREBBERO AD UNA MINORE PROBABILITA' DI ACCESSO A TRATTAMENTI RIPERFUSIVI IN ACUTO. DIFFERENZE DI GENERE SONO PRESENTI ANCHE PER QUANTO CONCERNE LA SCELTA E LA RISPOSTA ALLE TERAPIE DI PREVENZIONE PRIMARIA E SECONDARIA. I RISULTATI DEGLI STUDI CLINICI SUI FARMACI CARDIOVASCOLARI SONO APPLICATI NELLA PRATICA CLINICA INDIPENDENTEMENTE DAL GENERE, NONOSTANTE LE DONNE SIANO NUMERICAMENTE SOTTO-RAPPRESENTATE NELLA RICERCA CLINICA E NON SEMPRE NEL DISEGNO DEGLI STUDI SIA PREVISTA L'ANALISI PER LA DIFFERENZA DI GENERE. E' IMPORTANTE CHE LA COMUNITA' SCIENTIFICA RIVOLGA MAGGIORE E DEDICATA RIVOLGA MAGGIORE E DEDICATA ATTENZIONE ALLE DIFFERENZE DI GENERE NELLA PATOLOGIA CEREBROVASCOLARE PROMUOVENDO LO SVILUPPO DI PROGRAMMI DI RICERCA E INIZIATIVE DI SERVIZI E PERCORSI CHE DEFINISCANO LA MEDICINA CENTRATA SULLA PERSONA

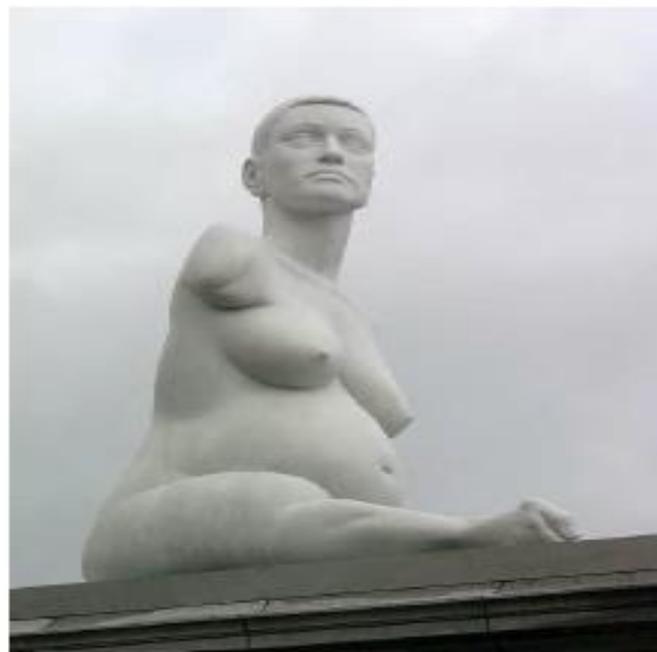
L'ATTENZIONE ALLA MEDICINA DI PRECISIONE E PERSONALIZZATA RAPPRESENTA LA CHIAVE DI VOLTA PER CONTRIBUIRE A COLMARE IL GAP DI CONOSCENZA SULLE DIFFERENZE DI GENERE NELLA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE, FAVORIRE L'USO APPROPRIATO DEI FARMACI, PROMUOVERE LA RICERCA CLINICA E IL MIGLIORAMENTO GENERALE DEL SISTEMA SALUTE CON BENEFICIO COMPLESSIVO NELLA PROSPETTIVA DELLA SALUTE DI GENERE.

LINEE GUIDA SPREAD FOCUS GRAVIDANZA

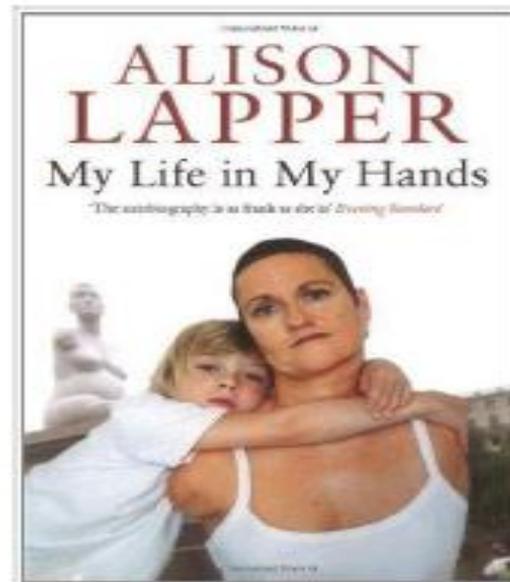
- Gravidanza e puerperio sono associati ad aumento del rischio di eventi cerebrovascolari con incidenza variabile da 9 a 46/100.000 parti e più specificamente 3.8-18/100.000 parti per l'ictus ischemico e 9/100.000 parti per l'emorragia cerebrale, 12/100.000 parti per la trombosi venosa cerebrale. inoltre, cause rare di ictus sono responsabili del 5-12% di tutti i decessi materni durante la gravidanza. Il periodo peri-partum, in misura maggiore rispetto alla gravidanza stessa, rappresenta una fase di più elevato rischio di malattia vascolare a causa delle alterazioni ormonali, dei cambiamenti emodinamici, dello stato di ipercoagulabilità e delle fluttuazioni della pressione arteriosa. il periodo di maggiore rischio è rappresentato dalle prime 6 settimane dopo il parto.

LINEE GUIDA SPREAD FOCUS GRAVIDANZA

- Ci possono essere altre condizioni locali specifiche di aumento del rischio di ictus, come ad esempio la stasi vascolare (soprattutto nel terzo trimestre) e traumi durante il parto, possibili cause di tromboembolia paradossa, o dissezione dei vasi epiaortici (principalmente l'arteria vertebrale) in soggetti predisposti. Condizioni patologiche associate alla gravidanza e puerperio e/o complicanze peripartum- cardiomiopatia peripartum, coagulazione intravascolare disseminata ed embolia del liquido amniotico per citarne alcuni - possono contribuire al rischio e al verificarsi di eventi cerebrovascolari acuti.



Alison Lapper pregnant
di Marc Quinn's



La bellezza dell'imperfezione: l'artista con un corpo che fuoriesce dai canoni tradizionali che si vede e riconosce nella sua originalità e viene vista e riconosciuta dal pubblico per i contenuti che veicola e per la natura estetica dell'opera.

Disabilità fisiche e cognitive, disagio mentale, invalidità: tutte cose a cui per istinto si antepone il segno meno, della perdita e della debolezza, ma che potrebbe suggerire un cambio di prospettiva: non più dall'occhio sano al corpo ferito, ma il contrario. Il centro si sposta, le misure si invertono, i canoni si rovesciano.

Disabilità e genere

Spesso il mondo della disabilità è visto in modo neutro, non vengono tenute in conto le specifiche esigenze di uomini e donne, bambine e bambini, non è dato loro di esprimere tutte le dimensioni del sé, né vengono valorizzate le diversità di ciascuno.

Le questioni di genere non hanno portato il loro sguardo sul mondo della disabilità, né gli studi sociologici sulla disabilità si sono intrecciati con gli studi di genere. Né esiste una legge che contempli insieme i due aspetti.

Le molte disabilità, le molte diseguaglianze spesso non sono state viste nella loro pluralità di persone, diverse per sesso, per genere, per età, per cultura, per religione, per stato sociale, per formazione, per orientamento sessuale, per capacità residue...

Si è riconosciuta un'unica categoria: il disabile



Il genere ma anche la disabilità sono costrutti culturali e sociali, non solo biologicamente determinati.

L'identità del disabile, lo svantaggio del suo corpo, non gli derivano solo ed in modo cristallizzato, dalla sua biologia o dall'evento che ha causato la menomazione, ma da molteplici dimensioni, che sono i determinanti culturali, sociali, economici, psicologici, etici, politici, sono cioè il prodotto di particolari processi sociali, generalmente con effetti negativi, di esclusione, che pesano di più sulle donne: minor accesso alla formazione ed al lavoro, stipendi più bassi, minor presenza nei luoghi della partecipazione politica e dove si assumono le decisioni.



The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered on the slide.

MEDICINA DI GENERE

HEALTH TECHNOLOGY ASSESMENT

RESEARCH

Open Access



Dynamic inosinome profiles reveal novel patient stratification and gender-specific differences in glioblastoma

Domenico Alessandro Silvestris¹, Ernesto Picardi^{2,3}, Valeriana Cesarini¹, Bruno Fosso³, Nicolò Mangraviti¹, Luca Massimi^{4,5}, Maurizio Martini^{6,7}, Graziano Pesole^{2,3}, Franco Locatelli^{1,8} and Angela Gallo^{1*}

Abstract

Background: Adenosine-to-inosine (A-to-I) RNA editing is an essential post-transcriptional mechanism mediated by ADAR enzymes that have been recently associated with cancer.

Results: Here, we characterize the inosinome signature in normal brain and de novo glioblastoma (GBM) using new metrics that re-stratify GBM patients according to their editing profiles and indicate this post-transcriptional event as a possible molecular mechanism for sexual dimorphism in GBM. We find that over 85% of de novo GBMs carry a deletion involving the genomic locus of *ADAR3*, which is specifically expressed in the brain. By analyzing RNA editing and patient outcomes, an intriguing gender-dependent link appears, with high editing of *Alus* shown to be beneficial only in male patients. We propose an inosinome-based molecular stratification of GBM patients that identifies two different GBM subgroups, INO-1 and INO-2, which can identify novel high-risk gender-specific patient groups for which more aggressive treatments may be necessary.

Conclusions: Our data provide a detailed picture of RNA editing landscape in normal brain and GBM, exploring A-to-I RNA editing regulation, disclosing unexpected editing implications for GBM patient stratification and identification of gender-dependent high-risk patients, and suggesting COG3 IV as an eligible site for future personalized targeted gene therapy.

Keywords: RNA editing, ADAR, GBM, RNA-Seq, COG3

Background

Genomic instability and increased DNA mutation frequency provide selective advantages for clonal multiplica-

tion. RNA editing has a critical role in superimposing novel/additional information to the genetically hard-wired transcriptome [5]. The most common type



Published in final edited form as:

Neuroimage. 2011 June 1; 56(3): 890–906. doi:10.1016/j.neuroimage.2011.02.060.

Sex Differences in Grey Matter Atrophy Patterns Among AD and aMCI Patients: Results from ADNI

Martha Skup^a, Hongtu Zhu^{b,c,*}, Yaping Wang^{c,b}, Kelly S. Giovanello^{c,d}, Ja-an Lin^b, Dinggang Shen^{e,f}, Feng Shi^{e,f}, Wei Gao^g, Weili Lin^{e,f}, Yong Fan^h, Heping Zhang^a, and The Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative

Martha Skup: martha.skup@yale.edu; Hongtu Zhu: hzhu@bios.unc.edu; Yaping Wang: ypwang@email.unc.edu; Kelly S. Giovanello: kgio@unc.edu; Ja-an Lin: jlin@bios.unc.edu; Dinggang Shen: dgshen@med.unc.edu; Feng Shi: fengshi@med.unc.edu; Wei Gao: wgaos@email.unc.edu; Weili Lin: weili.lin@med.unc.edu; Yong Fan: yfan@nlpr.ia.ac.cn; Heping Zhang: heping.zhang@yale.edu

^a Biostatistics Division, Yale University School of Public Health, P.O. Box 208034, 60 College Street, New Haven, CT 06520, USA

^b Department of Biostatistics, School of Public Health, The University of North Carolina at Chapel Hill, CB #7420, Chapel Hill, NC 27599, USA

^c Biomedical Research Imaging Center, The University of North Carolina at Chapel Hill, CB #7515, Chapel Hill, NC 27599, USA

^d Department of Automation, Northwestern Polytechnical University, 127 Youyi Xilu, Xi'an, Shaanxi Province 710072, P.R. China

^e Department of Psychology, The University of North Carolina at Chapel Hill, CB #3270, Chapel Hill, NC 27599, USA

^f Department of Radiology, The University of North Carolina at Chapel Hill, CB #7515, Chapel Hill, NC 27599, USA

^g Department of Biomedical Engineering, The University of North Carolina at Chapel Hill, CB #7515, Chapel Hill, NC 27599, USA

^h Institute of Automation, The Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, P. R. China

Abstract

We used longitudinal magnetic resonance imaging (MRI) data to determine whether there are any gender differences in grey matter atrophy patterns over time in 197 individuals with probable Alzheimer's disease (AD) and 266 with amnesic mild cognitive impairment (aMCI), compared with 224 healthy controls participating in the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI). While previous research has differentiated probable AD and aMCI groups from controls in brain atrophy, it is unclear whether and how sex plays a role in patterns of change over time. Using regional volumetric maps, we fit longitudinal models to the grey matter data collected at repeated occasions, seeking differences in patterns of volume change over time by sex and diagnostic group in a voxel-wise analysis. Additionally, using a region-of-interest approach, we fit longitudinal models to the global volumetric data of predetermined brain regions to determine

*Corresponding author: hzhu@bios.unc.edu, Full postal address: Department of Biostatistics, School of Public Health, University of North Carolina at Chapel Hill, CB, #7515, Chapel Hill, NC 27599-7420, USA, Telephone number: 919-966-7272, Fax number: 919-966-3804.

Publisher's Disclaimer: This is a PDF file of an unedited manuscript that has been accepted for publication. As a service to our customers we are providing this early version of the manuscript. The manuscript will undergo copyediting, typesetting, and review of the resulting proof before it is published in its final citable form. Please note that during the production process errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

openheart Productivity costs of cardiovascular disease mortality across disease types and socioeconomic groups

Hannah Elizabeth Carter,¹ Deborah Schofield,² Rupendra Shrestha²

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/openhrt-2018-000595>).

To cite: Carter HE, Schofield D, Shrestha R. Productivity costs of cardiovascular disease mortality across disease types and socioeconomic groups. *Open Heart* 2019;6:e000595. doi:10.1136/openhrt-2018-000595

Received 26 September 2018
Accepted 12 November 2018



© Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.

¹Australian Centre for Health Services Innovation, Institute of Health and Biomedical Innovation, Queensland University of Technology, Kelvin Grove, Queensland, Australia

²Centre for Economic Impacts of Genomic Medicine, Macquarie University, Sydney, New South Wales, Australia

Correspondence to:
Hannah Elizabeth Carter;
hannah.carter@qut.edu.au

ABSTRACT

Background Cardiovascular disease (CVD) is the single largest contributor to global mortality. Premature mortality due to CVD results in a loss of productivity, with associated economic and policy implications that are often overlooked.

Methods A human capital approach was adopted to project the long-term impacts of Australian CVD deaths in 2003 on labour force participation and the present value of lifetime income (PVL) forgone. Impacts were modelled to the year 2030 and accounted for individual characteristics at the time of death including age, sex and socioeconomic status.

Results Premature deaths due to CVD in 2003 accounted for 51 659 working years and \$2.69 billion in PVL forgone when modelled to 2030 (95% CI \$2.63 billion to \$2.75 billion). The labour force impacts were highest for individuals aged between 35 and 64 at the time of death, and male deaths accounted for 87% of the total PVL loss. The most costly disease type was ischaemic heart disease, followed by stroke and inflammatory heart disease. Deaths occurring in individuals residing in the most socioeconomically disadvantaged areas at the time of death had a disproportionately large impact on the total PVL loss.

Conclusions This study quantifies the relative productivity costs of CVD mortality across a range of disease types and socioeconomic groups. The magnitude of these costs highlights the scope for investments in effective healthcare interventions to provide positive economic returns and may assist decision makers in allocating resources among competing priorities.

INTRODUCTION

Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death internationally, accounting for approximately one-third of deaths worldwide.¹ Over the next decade, premature deaths from CVD, defined as deaths occurring before the average life expectancy, are expected to climb from 5.9 million in 2013 to 7.8 million in 2025.² As a result, many United Nations member states will not meet targets set in 2013 as part of a global action plan to address non-communicable diseases, which includes reducing premature deaths from CVD by 25% by 2025.³

Key questions

What is already known about this subject?

- Over the past decade, there has been an increasing recognition of the productivity-related costs of disease. In the context of cardiovascular disease (CVD), a small number of published studies have found these productivity costs to be significant, accounting for between 21% and 63% of the full economic burden of disease.
- While differences in mortality from CVD between socioeconomic groups have been demonstrated in many countries, the methods applied in previous studies estimating the productivity costs of CVD have not accounted for these differences.

What does this study add?

- This study estimates the productivity costs of CVD mortality across a range of socioeconomic groups, taking into account the inherent variation in wage rates, labour force participation rates and retirement ages.
- We provide estimates of the productivity impacts of mortality for less prevalent types of CVD that have not been previously reported, including aortic aneurysm, inflammatory heart disease, non-rheumatic valvular disease, peripheral vascular disease and rheumatic heart disease.
- This is also the first study to produce estimates of the productivity costs associated with CVD mortality in an Australian setting.

How might this impact on clinical practice?

- Our results highlight the costs associated with CVD mortality within a context of economic productivity, and in doing so demonstrates the potential for investments in preventive health to yield positive economic returns.
- The explicit recognition of productivity costs suggests that Governments could place an increased value on interventions that effectively treat or prevent CVD, as a means of improving both health and economic outcomes. This may in turn result in increased resources being diverted to policies and interventions aimed at CVD prevention and control.

While CVD is one of the most costly diseases in terms of healthcare resource use, premature mortality due to CVD also has a



Contents lists available at ScienceDirect

IJ Heart & Vasculature

journal homepage: <http://www.journals.elsevier.com/ijc-heart-and-vasculature>

Risks of age and sex on clinical outcomes post myocardial infarction

Jhih-Yuan Shih^a, Zhih-Cherng Chen^{a,b}, Hsien-Yuan Chang^{c,d}, Yen-Wen Liu^d,
Chung-Han Ho^{e,f}, Wei-Ting Chang^{a,g,*}

^a Department of Cardiology, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

^b Department of Pharmacy, Chia Nan University of Pharmacy & Science, Tainan, Taiwan

^c Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Hospital Dou-Liou Branch, Yun-Lin, Taiwan

^d Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Medical College and Hospital, Tainan, Taiwan

^e Department of Medical Research, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

^f Department of Hospital and Health Care Administration, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan City, Taiwan

^g Department of Biotechnology, Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 October 2018

Received in revised form 17 March 2019

Accepted 18 March 2019

Available online xxxxx

Keywords:

MI

Age

Gender

Cardiac structure

ABSTRACT

Background: How sex and age influence post-myocardial infarction (post-MI) outcomes remains unclear. This study evaluated the influence of sex and age on drug therapy, echocardiographic parameters, and outcomes in post-MI patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI).

Methods: We retrospectively enrolled 643 patients with first a acute MI who underwent successful PCI and two echocardiographic examinations within 1 year after MI. Clinical characteristics and 4-year follow-up outcomes were compared between sexes and age groups. Primary endpoints were cardiovascular mortality and hospitalization for heart failure (HF).

Results: Compared with males, female patients with MI, particularly older females, had more systemic diseases. Younger females received fewer guideline-directed therapies. Older patients presented with higher left ventricular volume and mass index but no significant differences in left ventricular ejection fraction. The Kaplan–Meier analysis revealed increased mortality in both younger and older females. Elderly patients, particularly older females, exhibited significantly higher post-MI HF incidence but no difference in recurrent MI, ventricular arrhythmia, or revascularization.

Conclusions: In MI patients receiving PCI, outcome differences between sexes are age-dependent. Age influences outcome more heavily in females than in males. Females are likely to exhibit worse overall survival, and older females are at higher risk of post-MI HF.

© 2019 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introduction

Myocardial infarction (MI) remains the leading cause of death

males to be prescribed guideline-directed therapies [1,5–8]. Most previous studies on post-MI outcome focused on survival but rarely examined post-MI cardiac recovery due to sex-related differences [1,6].

Infarct size, left ventricular function, and prognosis in women compared to men after primary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction: results from an individual patient-level pooled analysis of 10 randomized trials

Ioanna Kosmidou^{1,2*†}, Björn Redfors^{1†}, Harry P. Selker³, Holger Thiele⁴,
Manesh R. Patel⁵, James E. Udelson³, E. Magnus Ohman⁵, Ingo Eitel⁴,
Christopher B. Granger⁵, Akiko Maehara^{1,2}, Ajay Kirtane^{1,2},
Philippe G n reux^{1,2,4,7}, Paul L. Jenkins⁸, Ori Ben-Yehuda^{1,2},
Gary S. Mintz¹, and Gregg W. Stone^{1,2}

¹Cardiovascular Research Foundation, 1700 Broadway, 9th Floor, New York, NY 10019, USA; ²Columbia University Medical Center, New York Presbyterian Hospital, New York, NY, USA; ³Institute for Clinical Research and Health Policy Studies, Tufts Medical Center, Boston, MA, USA; ⁴University Heart Center and the German Center for Cardiovascular Research, Ulm, Germany; ⁵Duke University Medical Center, Durham, NC, USA; ⁶H pital du Sacre-Coeur de Montréal, Montréal, Québec, Canada; ⁷Honolulu Medical Center, Honolulu, HI, USA; and ⁸Harv Impregne Bassett Hospital, Cooperstown, NY, USA

Received 22 November 2016; revised 27 January 2017; accepted/revision 10 March 2017; accepted 13 March 2017; online publication of prior 12 April 2017

See page 1664 for the editorial comment on this article (doi:10.1093/eurh/ehx159)

Aim

Studies have reported less favourable outcomes in women compared with men after primary percutaneous coronary intervention (PCI) in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). Whether sex-specific differences in the magnitude or prognostic impact of infarct size or post-infarction cardiac function explain this finding is unknown.

Methods and results

We pooled patient-level data from 10 randomized primary PCI trials in which infarct size was measured within 1 month (median 4 days) by either cardiac magnetic resonance imaging or technetium-99m sestamibi single-photon emission computed tomography. We assessed the association between sex, infarct size, and left ventricular ejection fraction (LVEF) and the composite rate of death or heart failure (HF) hospitalization within 1 year. Of 2632 patients with STEMI undergoing primary PCI, 587 (22.3%) were women. Women were older than men and had a longer delay between symptom onset and reperfusion. Infarct size did not significantly differ between women and men, and women had higher LVEF. Nonetheless, women had a higher 1-year rate of death or HF hospitalization compared to men, and while infarct size was a strong independent predictor of 1-year death or HF hospitalization ($P < 0.0001$), no interaction was present between sex and infarct size or LVEF on the risk of death or HF hospitalization.

Conclusions

In this large-scale, individual patient-level pooled analysis of patients with STEMI undergoing primary PCI, women had a higher 1-year rate of death or HF hospitalization compared to men, a finding not explained by sex-specific differences in the magnitude or prognostic impact of infarct size or by differences in post-infarction cardiac function.

Keywords

Angioplasty • Infarct size • Women • Heart failure • Prognosis

* Corresponding author. Tel: +86 6246798, Email: kosmidou@erf.org

† The first two authors contributed equally to the study.

Published on behalf of the European Society of Cardiology. All rights reserved.   The Author 2017. For permissions, please email: journals.permissions@oup.com

Sex and gender considerations in Canadian clinical practice guidelines: a systematic review

Cara Tannenbaum MD MSc, Barbara Clow PhD, Margaret Haworth-Brockman MSc, Patrice Voss PhD

Abstract

Background: The importance of sex and gender in the diagnosis and management of health conditions is well established, but the extent to which this evidence is integrated into clinical practice guidelines remains unknown. We aimed to determine the proportion of Canadian clinical practice guidelines that integrate evidence on sex and gender considerations.

Methods: We searched the Canadian Medical Association's CPG Infobase, PubMed, all provincial/territorial websites and websites of professional organizations for English- and French-language Canadian clinical practice guidelines published between January 2013 and June 2015 on selected conditions identified as priorities by policy-makers and practitioners. Citations and text were searched electronically using keyword terms related to sex and gender. Three investigators independently analyzed and categorized the content of text-positive clinical practice guidelines based on clinical relevance for practitioners.

Results: Of the 118 clinical practice guidelines that met the inclusion criteria, 79 (66.9%) were text-positive for sex and/or gender keywords; 8 (10%) of the 79 used the keywords only in relation to pregnancy. Of the remaining 71 guidelines, 25 (35%) contained sex-related diagnostic or management recommendations. An additional 5 (7%) contained recommendations for sex-specific laboratory reference values, 29 (41%) referred to differences in epidemiologic features or risk factors only, and 12 (17%) contained nonrelevant mentions of search keywords. Twenty-five (35%) of the text-positive guidelines used the terms "sex" and/or "gender" correctly.

Interpretation: Recommendations related to sex and gender are inconsistently reported in Canadian clinical practice guidelines. Guidelines such as the Sex and Gender Equity in Research guidelines may help inform the meaningful inclusion of sex and gender evidence in the development of clinical practice guidelines.

Manifestations and outcomes of disease, including cardiovascular conditions,¹⁻⁴ immune disease,^{5,6} respiratory illness⁶⁻⁸ and mental health condi-

males separately in clinical practice guidelines can range from missed opportunities to prevent type 2 diabetes in fathers of children whose mothers had gestational diabetes¹⁷ to inan-

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the frame. A faint, circular, textured pattern is visible in the upper center, resembling a fingerprint or a similar circular motif.

MEDICINA DI GENERE

LE AZIONI

IL PIANO SOCIALE E SANITARIO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA 2017-2019 SCHEDA 9 – MEDICINA DI GENERE

RAZIONALE/MOTIVAZIONE:

LA MEDICINA DI GENERE È UN APPROCCIO INNOVATIVO ALLE DISEGUAGLIANZE DI SALUTE A PARTIRE DALL'INSORGENZA E DALL'EVOLUZIONE DELLA MALATTIA – DAI SINTOMI, DALLE DIAGNOSI E PROGNOSI FINO AI TRATTAMENTI– LEGATE NON SOLO A UNA DIFFERENTE APPROPRIATEZZA DIAGNOSTICO PRESCRITTIVA, MA SOGGETTE ANCHE A DISEGUAGLIANZE SOCIALI, CULTURALI, PSICOLOGICHE, ECONOMICHE E POLITICHE. È UNA CHIAVE DI LETTURA CHE PONE IN PRIMO PIANO IL TEMA DELLE DIVERSITÀ E COME UN SISTEMA E LE AGENZIE PREPOSTE ALLA CURA, ALL'ASSISTENZA, ALLA RICERCA E ALLA FORMAZIONE LE AFFRONTANO. È NOTO COME LA MEDICINA INTESA COME AMBITO ORGANIZZATIVO/PROFESSIONALE ABBAIA COME PREMESSA CULTURALE D RIFERIMENTO IL GENERE MASCHILE. LA LETTERATURA HA AMPIAMENTE EVIDENZIATO CHE TALE “IMPLICITO” CULTURALE HA UN EFFETTO SIA NEI PROCESSI DI CURA E ASSISTENZA, DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI, SIA NEGLI ESITI E RISULTATI DI TALI PROCESSI. SONO COSPICUI GLI SFORZI CHE ATTUALMENTE SI STANNO CONDUCCENDO PER INTRODURRE LO STUDIO DELLE DIFFERENZE BIO-SESSUALI E I RISULTATI CHE SI STANNO OTTENENDO PREFIGURANO LA NECESSITÀ DI CONSIDERARE CAMBIAMENTI NEGLI ATTUALI PROCESSI AD ESEMPIO DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI. IN QUESTA PROSPETTIVA È MEGLIO PARLARE DI MEDICINA GENERE-SPECIFICA, VALE A DIRE DI UNA MEDICINA A MISURA DI UOMO E DI DONNA.

DESCRIZIONE:

I RIFERIMENTI ALLA LEGGE REGIONALE 6/2014, IN PARTICOLARE GLI ARTICOLI SEGUENTI INDIVIDUANO ALCUNI INDIRIZZI DI SVILUPPO PER QUANTO ATTIENE LA MEDICINA DI GENERE IN UNA PROSPETTIVA DI EQUITÀ

ART. 10 MEDICINA DI GENERE E CURA PERSONALIZZATA

1. LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA TUTELA IL DIRITTO ALLA SALUTE COME SANCITO DALL'ARTICOLO 32 DELLA COSTITUZIONE, GARANTENDO PARITÀ DI TRATTAMENTO E DI ACCESSO ALLE CURE CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE DIFFERENZE DI GENERE E RELATIVE SPECIFICITÀ; FAVORENDO LA FORMAZIONE DEI PROFESSIONISTI DELLA SANITÀ E DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA PER GARANTIRE NELL'AMBITO DELL'ASSISTENZA UN APPROCCIO CHE TENGA CONTO DELLA MEDICINA DI GENERE.

ART.10

2. LE AZIENDE PUBBLICHE SANITARIE, LE AZIENDE OSPEDALIERE E LE STRUTTURE SOCIOSANITARIE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA VALORIZZANO L'APPROCCIO DI GENERE NELLA CURA E NELL'ASSISTENZA DI DONNE E BAMBINE, DI UOMINI E BAMBINI; OFFRONO UN'INFORMAZIONE CORRETTA ED EQUA SULLE PROBLEMATICHE DI SALUTE E SULLE DIFFERENZE DI GENERE; PROMUOVONO L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DI RICERCA SECONDO L'OTTICA DI GENERE, IMPLEMENTANDO PERCORSI DI RICERCA, PREVENZIONE, DIAGNOSI ,CURA FARMACOLOGICA E RIABILITAZIONE ORIENTATE AL L'EQUITÀ DI GENERE; REALIZZANO UN'ATTIVITÀ FORMATIVA PROFESSIONALE PERMANENTE CON L'OBIETTIVO DI FORNIRE LA CONOSCENZA DI PROBLEMATICHE SPECIFICHE CONNESSE ALLA DIVERSITÀ DI GENERE E ALLA SICUREZZA SUL LAVORO.

ART.10

3. LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANCHE IN COLLABORAZIONE CON LO STATO, UNIVERSITÀ, ENTI PUBBLICI E PRIVATI, MASS MEDIA E ASSOCIAZIONI, PROMUOVE MEDIANTE APPOSITI ACCORDI CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE SULLA SALUTE DI GENERE, SULLE PATOLOGIE GENERE-SPECIFICHE, SULLE DIFFERENZE NELLA PREVENZIONE E TRATTAMENTO.

ART.10

4. AGLI OBIETTIVI DEL PRESENTE TITOLO SONO ADEGUATI TUTTI I DOCUMENTI

PROGRAMMATICI DELLA SANITÀ REGIONALE, IN PARTICOLARE IL PIANO SOCIALE E SANITARIO REGIONALE, AL FINE DI CONTRIBUIRE ALLA INDIVIDUAZIONE, PROMOZIONE E MONITORAGGIO DEI DETERMINANTI DI GENERE NELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO, NELLA RICERCA INTERDISCIPLINARE, NEI CURRICULA STUDIORUM, NEI PERCORSI DIAGNOSTICO-TERAPEUTICI, NELL'USO DEI FARMACI, NEI VALUTATORI DEI DATI DI EFFICACIA NE PRODUTTIVITÀ DEL SISTEMA SANITARIO, PER FORNIRE PRESTAZIONI APPROPRIATEE CURE PERSONALIZZATE COINVOLGENDO TUTTI GLI OPERATORI DELLA SANITÀ, IN PRIMO LUOGO I MEDICI DI FAMIGLIA.

ART. 11

5. L'AGENZIA SANITARIA E SOCIALE REGIONALE, NELL'AMBITO DELLE PROPRIE COMPETENZE, IN FORZA DEGLI INDIRIZZI APPROVATI DALLA GIUNTA E NEL RISPETTO DELLA PRESENTE LEGGE, ADOTTA, NELLA FORMULAZIONE DEI PROPRI PROGRAMMI E DELLE PROPRIE RENDICONTAZIONI L'APPROCCIO EQUITY ORIENTED, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE DIFFERENZE DI GENERE.

ART.11

4. L'APPROCCIO DI GENERE, L'INTEGRAZIONE MULTIDISCIPLINARE TRA I SOGGETTI, LE AZIENDE E LE AGENZIE DELLA RETE SOCIO-SANITARIA TERRITORIALE NELL'ORGANIZZAZIONE E NELLE PRESTAZIONI SANITARIE TERRITORIALI SARÀ RENDICONTATO DA UN SISTEMA DI INDICATORI DI QUALITÀ CHE INCIDERANNO SULLA VALUTAZIONE DEL BUDGET ATTRIBUITO ALLE AZIENDE, SULLA SELEZIONE DEI PROGETTI E PROGRAMMI PER IL MIGLIORAMENTO DEI SERVIZI ALL'UTENZA, SULLA PRODUTTIVITÀ.

ART. 11

6. NELL'AMBITO DELLA PIANIFICAZIONE DELLA RETE TERRITORIALE DEI SERVIZI SI TIENE CONTO DELLA MEDICINA DI GENERE AL FINE DI RAFFORZARE I SERVIZI DI PREVENZIONE E PROMOZIONE DEL BENESSERE E DELLA SALUTE FEMMINILE, NELLA LOGICA DI PROMUOVERE L'EQUITÀ, RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE E FAVORIRE IL RISPETTO DELLE DIFFERENZE NELLA PROGRAMMAZIONE, NELLA FORMAZIONE, NELL'ACCESSO E NELLA FRUIZIONE DEI SERVIZI.

INDICATORI

- 1. ATTIVAZIONE E EVIDENZE DELLE AZIONI DEL COORDINAMENTO REGIONALE “MEDICINA DI GENERE ED EQUITÀ”;
- 2. REALIZZAZIONE DELLA SPERIMENTAZIONE DELL’APPROCCIO DI MEDICINA DI GENERE IN UN TERRITORIO REGIONALE/AZIENDALE;
- 3. DEFINIZIONE DI LINEE OPERATIVE PER L’ESTENSIONE DELL’APPROCCIOALLE ALTRE AZIENDE SANITARIE;
- 4. FORMAZIONE DIFFUSA DEGLI OPERATORI COMPRESI I MEDICI CONVENZIONATI

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

