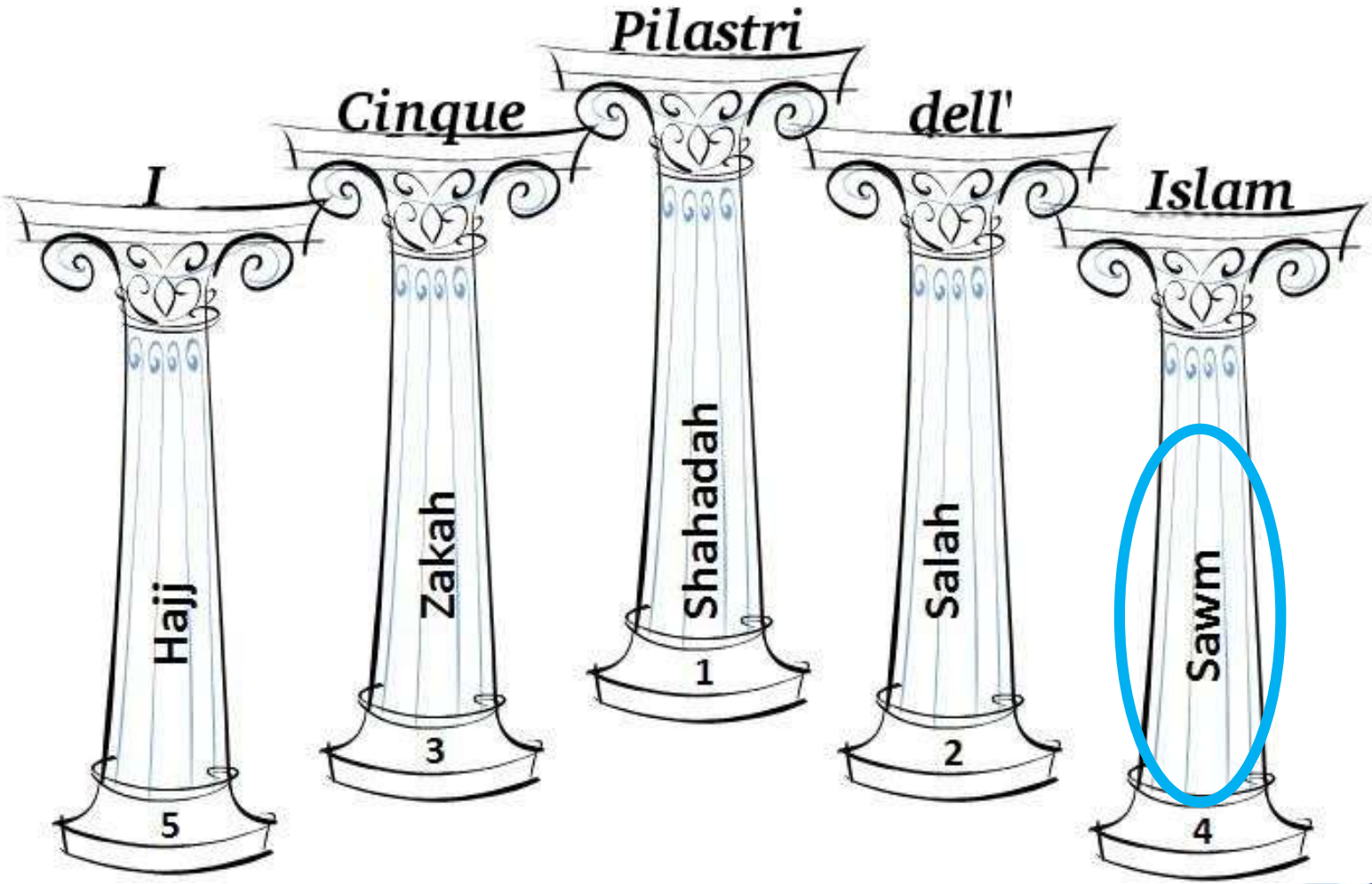
Controindicazioni al digiuno: indicazioni dal Corano

It is obligatory for all adult Muslims to observe fast during the holy month of Ramadan, but sick individuals including those with diabetes mellitus are exempted from the duty of fasting.

E‘ obbligatorio per tutti i musulmani adulti osservare il digiuno durante il mese sacro del Ramadan, ma gli individui malati, compresi quelli con diabete mellito sono esentati dal dovere di digiuno


I
Cinque
Pilastri
dell'
Islam
Hajj
5
Zakah
3
Shahadah
1
Salah
2
Sawm
4

Hassan A, Meo SA. Diabetes during Ramadan: underestimated, under-investigated, needs more attention. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2014 Nov;18:3528-33.

Still there are big gaps in the management of diabetic patients during Ramadan, the care of diabetic patients is fragmented and it is felt that diabetes during Ramadan is underestimated, under-investigated and needs more attention. It is vital to empower the healthcare workers and the patients in the frontlines with the appropriate information about Ramadan fasting in diabetic

I pazienti diabetici che praticano il digiuno durante il Ramadan devono essere inseriti in un piano di gestione individualizzato, con educazione terapeutica strutturata ed intensificazione dell'autocontrollo finalizzati a minimizzare i rischi del digiuno

Hassan A, Meo SA: Diabetes during Ramadan: underestimated, under-investigated, needs more attention. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2014 Nov;18(22):3528-33.

Poverty, lack of education, poor healthcare, minimum available data and inappropriate guidance for the diabetic patients are the major risk factors resulting in serious complication during fasting in the month of Ramadan.

Condizioni come povertà, mancanza di educazione e di adeguata assistenza sanitaria, scarsezza di dati e linee guida dedicate ai pazienti diabetici rappresentano i più importanti fattori di rischio per le serie complicanze che si manifestano nel corso del digiuno legato al Ramadan

Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan

Update 2010

Diabetes Care 2010; 33: 1895-1902

Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan

Update 2010

Diabetes Care 2010; 33: 1895-1902

According to a 2009 demographic study, Islam has 1.57 billion adherents, making up 23% of the world population of 6.8 billion, and is growing by 3% per year. Fasting during Ramadan, a holy month of Islam, is a duty for all healthy adult Muslims.

Secondo uno studio demografico del 2009, l'Islam ha 1.57 bilioni di aderenti, che costituiscono il 23% della popolazione mondiale che è di 6,8 bilioni, ed è in crescita del 3% all'anno. Il digiuno durante il Ramadan, il mese sacro dell'Islam, è un dovere per tutti i musulmani adulti sani.

Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan

Update 2010

Diabetes Care 2010; 33: 1895-1902

The high global prevalence of type 2 diabetes—6.6% among adults age 20 –79 years —coupled with the results of the population-based Epidemiology of Diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study.

L'alta prevalenza globale del diabete di tipo 2 - 6,6% tra gli adulti di età 20-79 anni – è in linea con i risultati dello studio EPIDIAR.

Lo studio EPIDIAR ha evidenziato all'interno di una popolazione di circa 12,243 persone con diabete provenienti da 13 paesi Islamici che il 43% dei pz affetti da DM1 e il 79% affetti da DM2 praticano il digiuno durante il Ramadan, dimostrando che nel mondo circa 50 milioni di persone con diabete digiunano durante il Ramadan.

- La religione musulmana non obbliga i diabetici a rispettare il digiuno, ma la maggior parte dei mussulmani diabetici lo praticano sottovalutandone i rischi.
- Le Raccomandazioni nutrizionali 2013-2014 del Gruppo di studio ADI-AMD-SID nel capitolo dedicato al Ramadan sottolineano l'importanza che il diabetologo che segue pazienti di religione islamica conosca le regole nutrizionali relative al periodo rituale, programmi le conseguenti modificazioni terapeutiche e formuli un piano di gestione individualizzato, con educazione terapeutica strutturata ed intensificazione dell'autocontrollo finalizzati a minimizzare i rischi del digiuno

La gestione del Diabete Mellito nei pazienti a digiuno durante Ramadan prevede una stratificazione della popolazione a seconda dei fattori di rischio associati.

RISCHIO MOLTO ALTO

- Severa ipoglicemia 3 mesi prima del ramadan
- Storia di ricorrenti ipoglicemie
- Scarso compenso glicemico
- Chetoacidosi 3 mesi prima del ramadan
- Diabete Mellito tipo 1
- Evento acuto
- Coma iperglicemico iperosmolare prima dei 3 mesi
- Intensa attività lavorativa
- Gravidanza
- Dialisi

La gestione del Diabete Mellito nei pazienti a digiuno durante Ramadan prevede una stratificazione della popolazione a seconda dei fattori di rischio associati.

RISCHIO ALTO

- Moderata iperglicemia (glicemia media 150-300 mg/dl o emoglobina glicata 7.5-9%)
- Insufficienza renale
- Complicanze macrovascolari avanzate
- Stile di vita o trattamento insulinico o con sulfaniluree
- Pazienti con comorbilità
- Anziano fragile
- Farmaci che alterano lo stato cognitivo

RISCHIO MODERATO

- Diabete ben controllato in trattamento con analoghi rapidi dell'insulina; secreatagoghi come repaglinide

RISCHIO BASSO

- Diabete Mellito in buon compenso con stile di vita, metformina, acarbosio, glitazonici e /o incretine in buona salute

Ramadan is a lunar-based month, and its duration varies between 29 and 30 days. Muslims who fast during Ramadan must abstain from eating, drinking, use of oral medications, and smoking from predawn to after sunset; however, there are no restrictions on food or fluid intake between sunset and dawn. Most people consume two meals per day during this month, one after sunset and the other before dawn.

Ramadan è un mese in base lunare, e la sua durata varia tra 29 e 30 giorni. I musulmani che digiunano durante il Ramadan devono astenersi dal mangiare, bere, usare farmaci per via orale, e fumare da prima dell'alba a dopo il tramonto; tuttavia, non ci sono restrizioni sui prodotti alimentari o di assunzione di liquidi tra il tramonto e l'alba. La maggior parte delle persone consumano due pasti al giorno durante questo mese, uno dopo il tramonto e l'altro prima dell'alba

Il fenomeno è chiaramente enfatizzato nelle regioni più distanti dall'Equatore, dove il digiuno può estendersi fino a 18 h/die quando il mese cade nel periodo estivo.

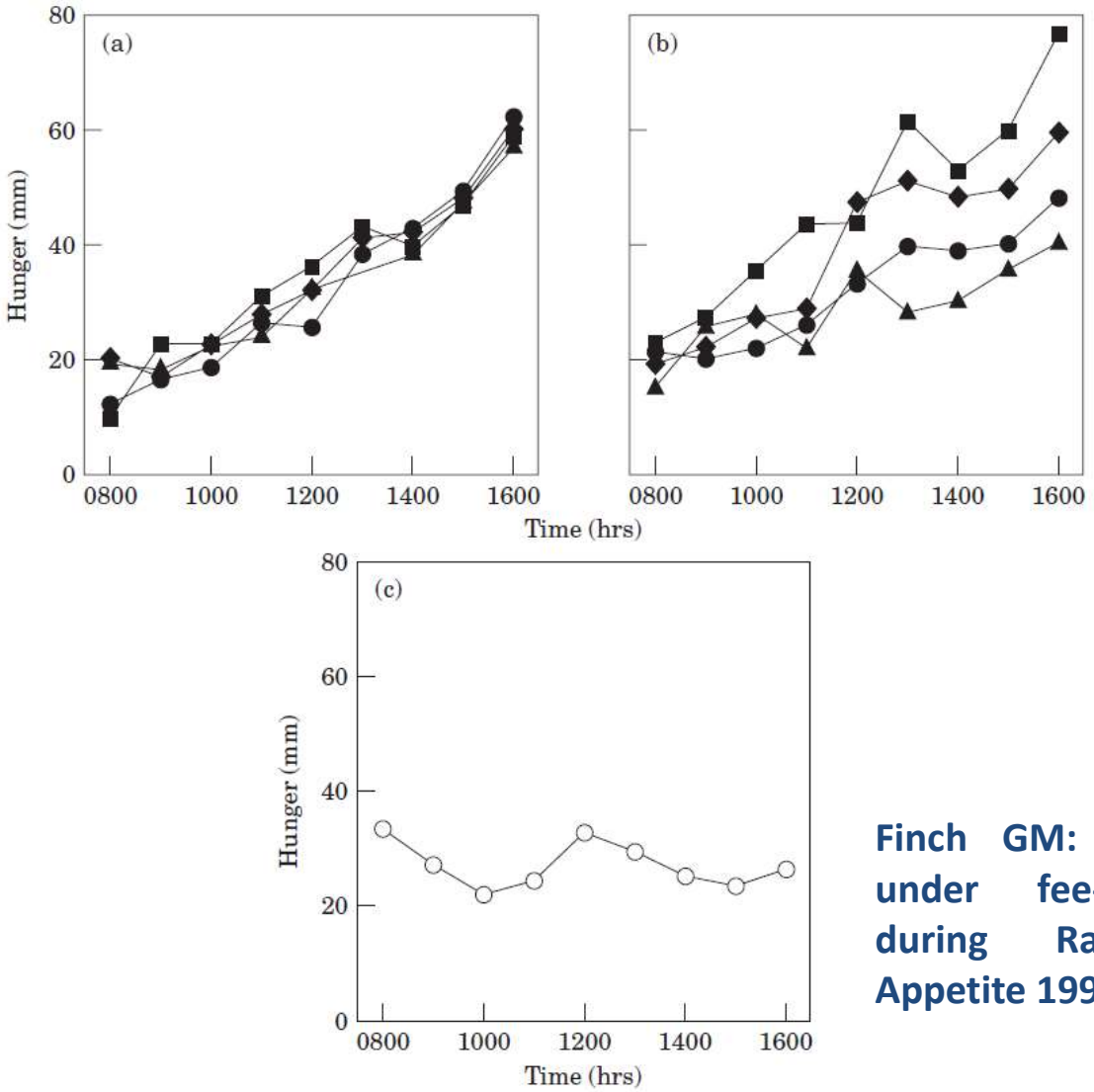
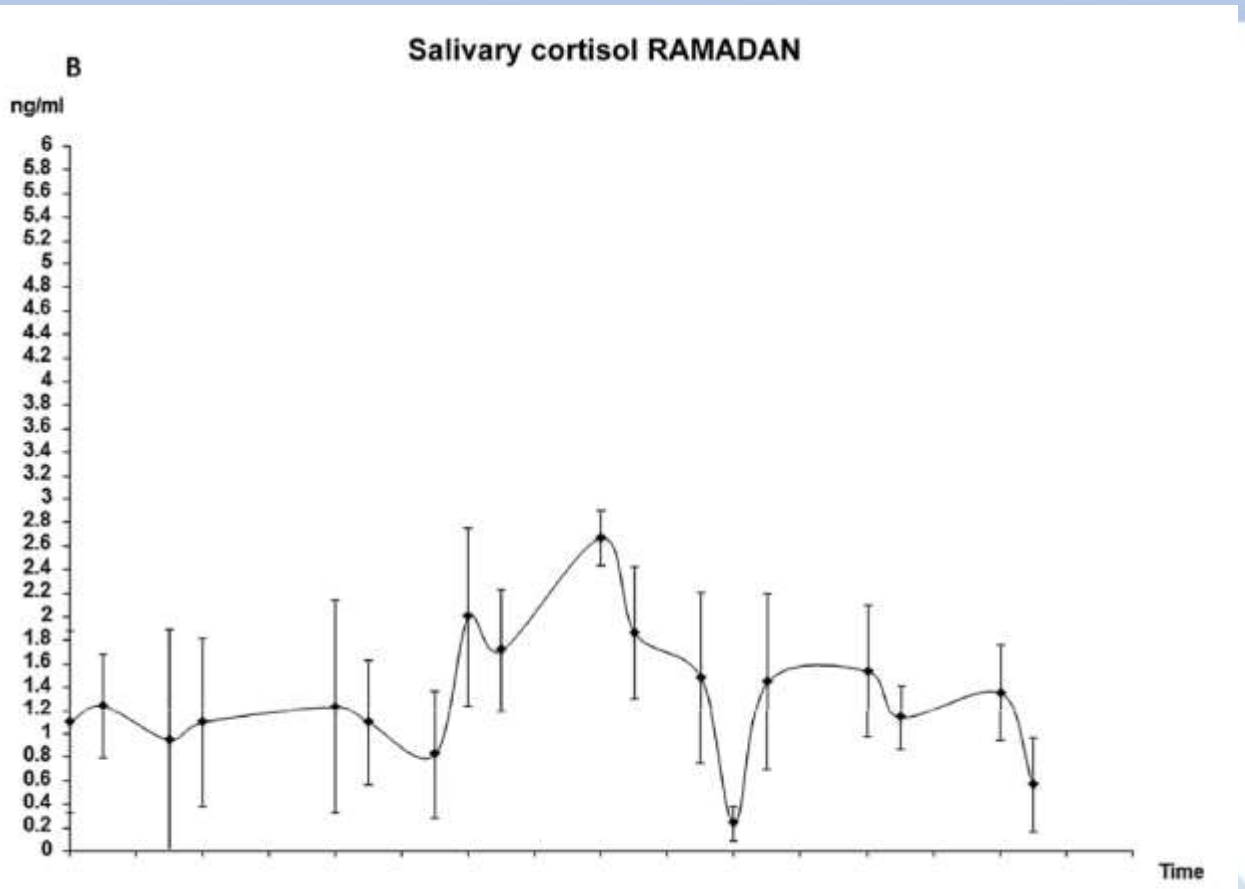


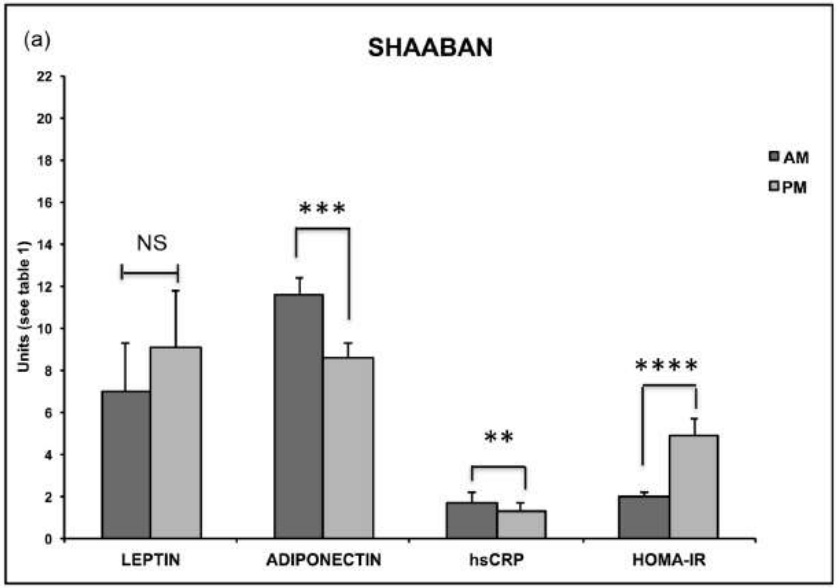
FIGURE 1. Mean hourly hunger ratings (100mm line scale) during Ramadan for males (a), and females (b) for day 3 (–■–), day 10 (–◆–), day 17 (–●–) and day 24 (–▲–), and mean hourly hunger ratings for the period after Ramadan (c).

Finch GM: Appetite changes under fee-living conditions during Ramasdan Fasting. Appetite 1998, 31: 159-170

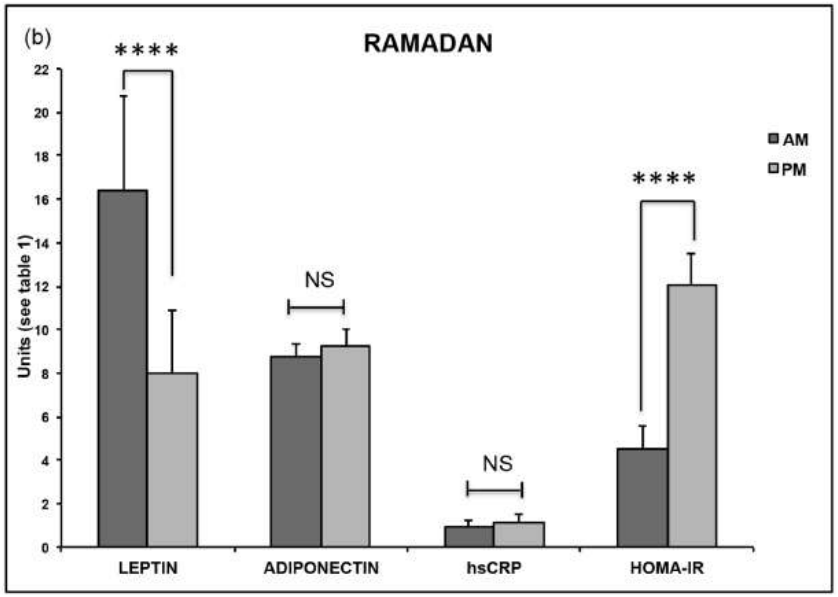
Studi dimostrano che il digiuno provoca un'alterazione del senso della fame



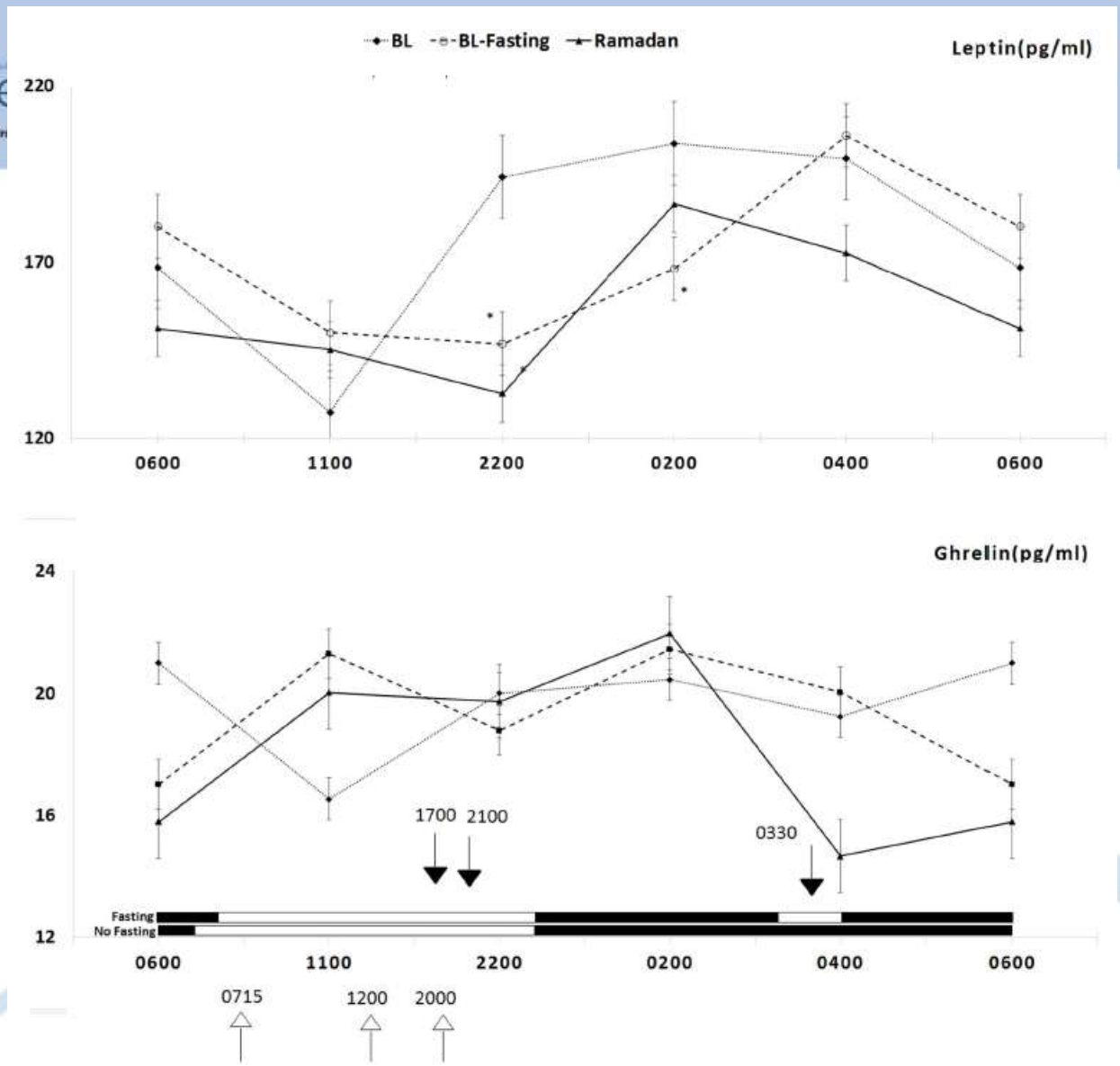
***Suhad Bahijri, Plos One 2013*: Nei praticanti il Ramadan viene abolito il ritmo circadiano del cortisolo mentre I livelli di insulina circolante e l'HOMA index aumentano.**



Ghada M. Ajabnoor



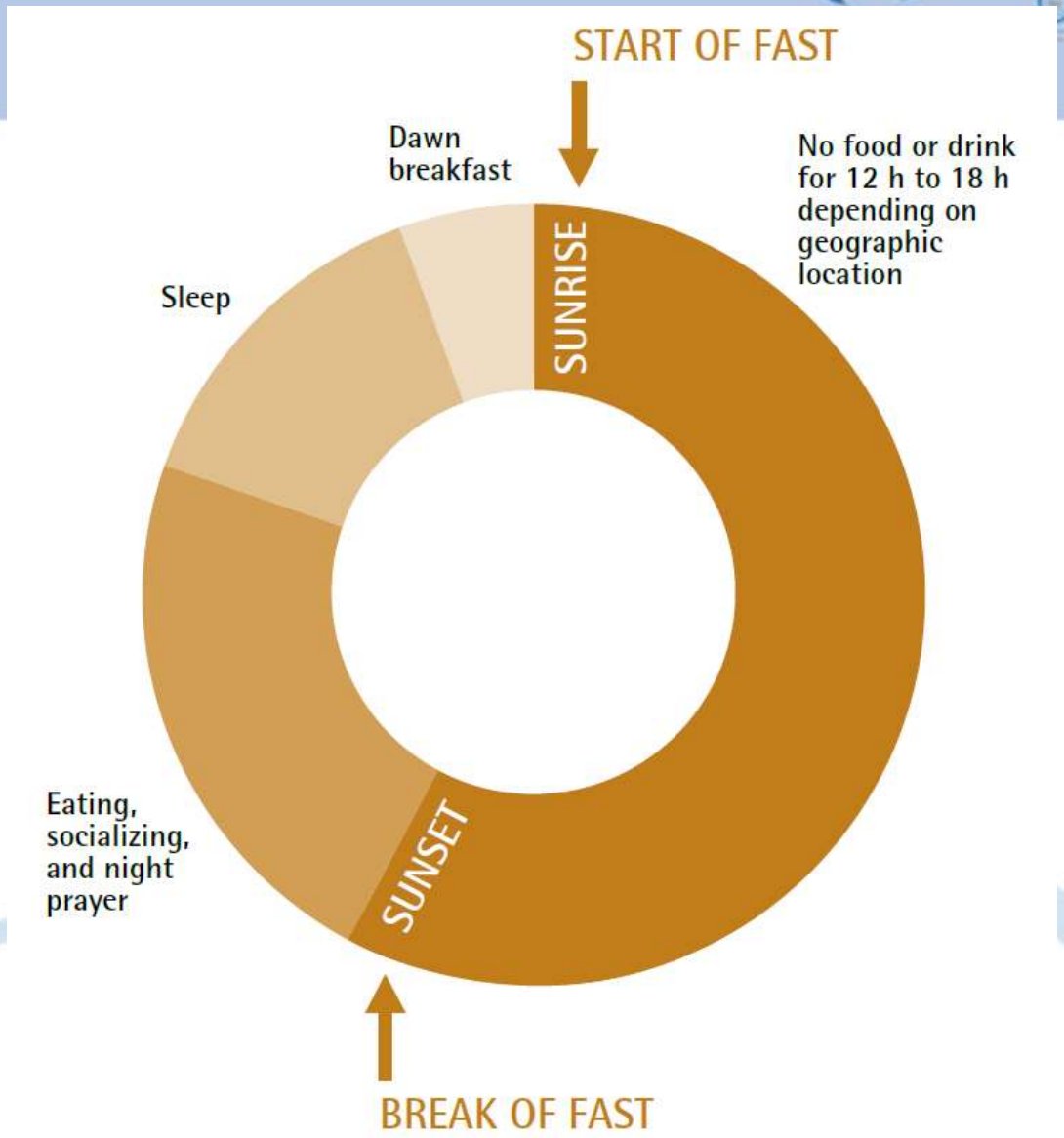
Ghada M Ajabnoor; PlosOne 2014.



Mohammed A. Alzoghaibi: Diurnal Intermittent Fasting during Ramadan: The Effects on Leptin and Ghrelin Levels. Plos One 2014 – EFFETTI SU LEPTINA E GRELINA

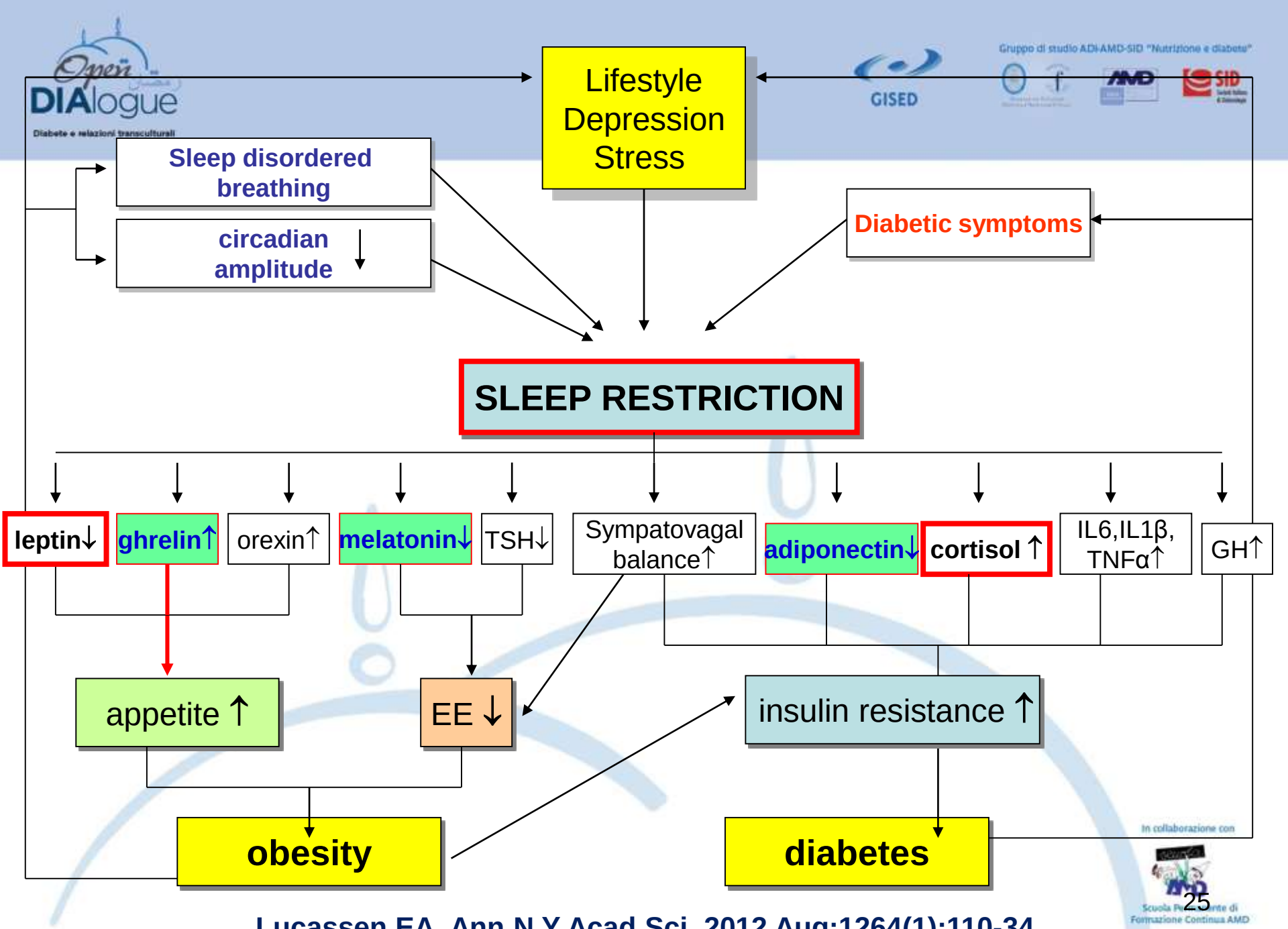
- **L'elevata insulinoresistenza può aumentare il rischio di chetoacidosi a digiuno nei pazienti affetti da DM2.**

- **Gli studi dimostrano che durante il mese Ramadan il digiuno è accompagnato da notevoli disturbi del sonno, che si associano verosimilmente all'ipercortisolismo da stress cronico.**

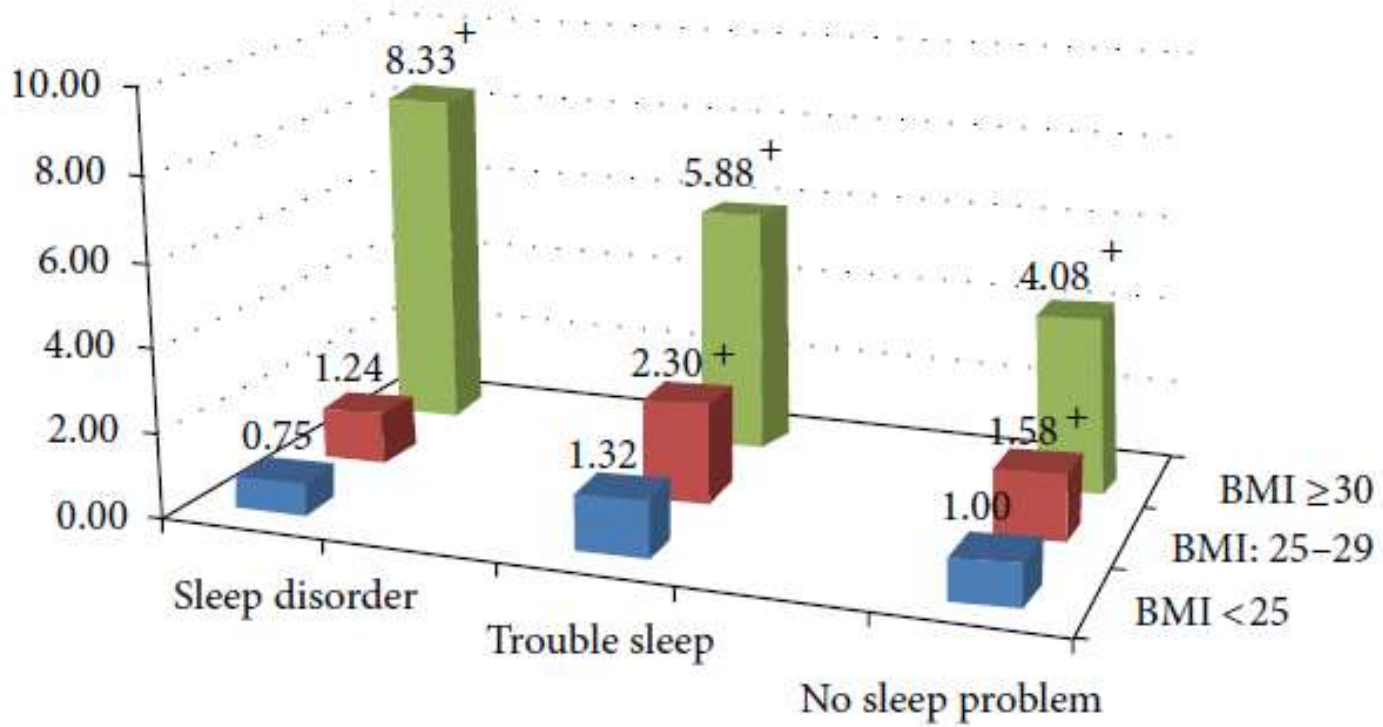

START OF FAST
Dawn breakfast
No food or drink for 12 h to 18 h depending on geographic location
SUNRISE
Sleep
Eating, socializing, and night prayer
SUNSET
BREAK OF FAST

Traditional fasting practices in the past did not affect daily routine dramatically. However with modernization and availability of electricity, lifestyle changed dramatically, especially in the gulf countries. **Staying up till dawn became a common practice among all age groups and socioeconomic classes, curtailing the duration of sleep and disturbing its quality.** These stressful changes during the Ramadan are accentuated when it takes place in the summer, when the daylight hours are increased.

Le pratiche tradizionali del digiuno in passato non hanno inciso sulla routine quotidiana in modo drammatico. Tuttavia, con la modernizzazione e la disponibilità di energia elettrica, lo stile di vita è cambiato radicalmente, soprattutto nei paesi del Golfo. Stare svegli fino all'alba è diventato una pratica comune tra tutte le età e le classi socioeconomiche, limitando la durata del sonno e disturbando la sua qualità. Questi cambiamenti stressanti durante il Ramadan sono accentuati quando cade in estate, e le ore di luce sono aumentate



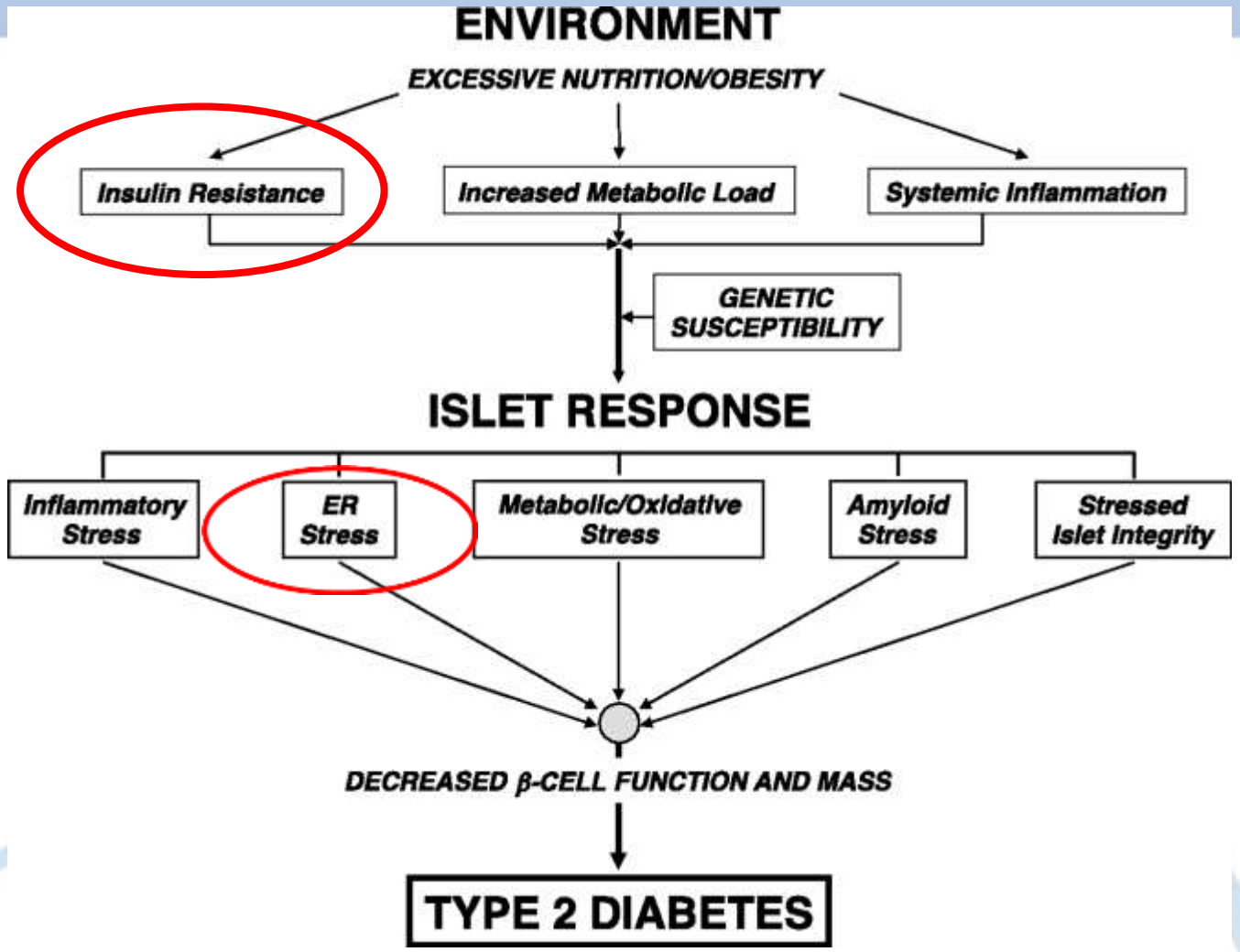
Lucassen EA. Ann N Y Acad Sci. 2012 Aug;1264(1):110-34.



Jian Liu: The Association of Sleep Disorder, Obesity Status, and Diabetes Mellitus among US Adults—The NHANES 2009-2010 Survey Results. International Journal of Endocrinology Volume 2013, Article ID 234129, 6 page http://dx.doi.org/10.1155/2013/234129

- **L'appiattimento del ritmo circadiano del cortisolo è una condizione tipicamente associata allo stress cronico e l'insulinoresistenza.**

Stressors on the β-cell in the pathogenesis of T2D



Halban P A et al. Dia Care 2014;37:1751-1758

Copyright © 2011 American Diabetes Association, Inc.

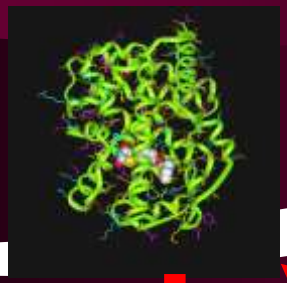
- **Inoltre, nei pazienti affetti da pre-diabete, questa modalità di digiuno può peggiorare l'insulinoresistenza accelerando la progressione di malattia.**

Modern Ramadan practices in Saudi Arabia are associated with evening hypercortisolism and increased insulin resistance. These changes might contribute to the high prevalence of chronic stress-related conditions, such as central obesity, hypertension, metabolic syndrome and diabetes mellitus type 2, and their cardiovascular sequelae observed in the Kingdom.

Il rituale del Ramadan è associato con ipercortisolismo serale ed aumentata insulinoresistenza. Queste modifiche metaboliche possono aumentare la prevalenza di condizioni correlate allo stress cronico, come l'obesità centrale, l'ipertensione, la sindrome metabolica e il DM2, con le loro conseguenze cardiovascolari.

Suhad Bahijri, Plos One 2013

Ipotesi Unitaria da Fatati G. 2006 / Fatati G: Effects of visceral fat accumulation in obesity and type 2 diabetes. MJNM 2009 ; 2:111 - *modificata*



Alimentazione, Ambiente
Comportamenti,
Recettori del gusto

CB1

CNS

IM

LEPTINA

Grelina
Incretine

Triglycerides

ATP

Visceral
Obesity

CB1

Increased
FFA

CB1

Insulinoresistance

CB1

OBESITY

CB1

Iperinsulinemia



Reduced
Adiponectin

Increased
Adipocytokines

NAFLD or NASH

Nella ricerca del futuro sarà necessario tener conto di alcuni aspetti:

- Gli effetti della modifica della composizione in macronutrienti della dieta sui parametri endocrino-biochimici
- L'alterazione del senso della fame nel DM
- La presenza di fluttuazioni glicemiche sullo stesso valore di Emoglobina Glicosilata %

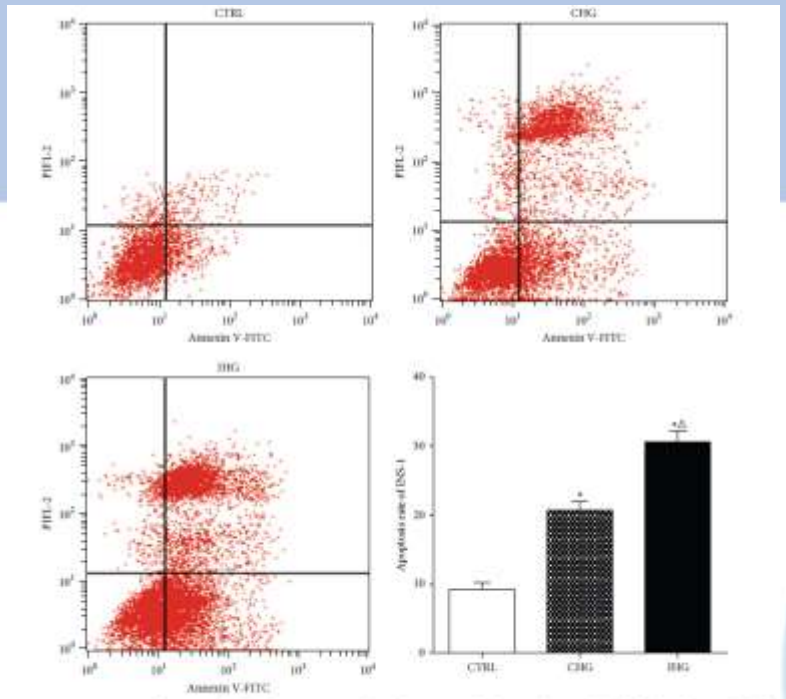


FIGURE 1: Determination of apoptotic cells with flow cytometry. After the treatment for 7 days, cells were collected for the detection of cell apoptosis as described previously. The percentage of apoptotic cells was shown after analysis by flow cytometry. Data were expressed as mean ± SD of three determinations. Control, normal glucose; CHG, constant high glucose; IHG, intermittent high glucose. $^{*}P < 0.05$, and $^{\Delta}P < 0.05$ respectively, indicate a significant difference from controls and CHG.

Intermittent high glucose (IHG) plays a more toxic effect including both apoptosis-inducing and antiproliferative effects on INS-1 cells. Excessive activation of cellular stress and regulation of cyclins might be potential mechanism of impairment in INS-1 cells induced by IHG.

Zhang Z: The cytotoxic role of intermittent high glucose on apoptosis and cell viability in pancreatic beta cells. J Diabetes Res. 2014;2014:712781. doi: 10.1155/2014/712781. Epub 2014 Mar 17

Finally, observing the Ramadan fast during pregnancy may cause considerable negative health effects on the offspring, irrespective of the stage of pregnancy in which Ramadan took place. Such effects are not limited to the health outcomes around the moment of birth that were shown in earlier research.... Exposure to fasting before birth is associated with a poorer general health. It also increases a person's chances of developing symptoms that are indicative for serious health problems such as coronary heart disease and type 2 diabetes ....

Infine, è necessario considerare l'effetto che la pratica del Ramadan possa avere in gravidanza: l'esposizione al digiuno prima della nascita sembra essere associata ad uno stato di salute peggiore

Reyn van Ewijk: Long-term health effects on the next generation of Ramadan fasting during pregnancy. Journal of Health Economics 2011; 30: 1246– 1260

Considerazioni

È fondamentale garantire ai pazienti e ai loro familiari un approccio interculturale alla terapia per far si che il diabete non sia un limite al Ramadan ma anzi che il Ramadan diventi opportunità e stimolo ad una gestione ottimale del diabete. Nei paesi islamici vi sono state molte esperienze che hanno visto coinvolti i farmacisti dei diversi sistemi sanitari.

1. Wilbur K, Al Tawengi K, Remoden E. Diabetes patient management by pharmacists during Ramadan. BMC Health Serv Res 2014;14:117.
2. Amin ME, Chewning B. Community pharmacists' knowledge of diabetes management during Ramadan in Egypt. Int J Clin Pharm 2014;36:1213-21.
3. Amin ME, Chewning B. Predicting pharmacists' adjustment of medication regimens in Ramadan using the Theory of Planned Behavior. Res Social Adm Pharm 2015;11:e1-e15.
4. Patwardhan PD, Amin ME, Chewning BA. Intervention research to enhance community pharmacists' cognitive services: a systematic review. Res Social Adm Pharm 2014;10:475-93.

Considerazioni

Le tradizioni religiose suggerite da un contesto più consono a migliaia di anni fa dovrebbero probabilmente essere riviste alla luce dell'ambiente attuale allo scopo di minimizzare gli effetti negativi dello stress secondario al digiuno e alla privazione di sonno sull'organismo moderno.