

*Indagine sul rispetto delle norme e delle buone prassi igieniche nel territorio dell'ASL TO3*

## Rischio di Tossinfezioni alimentari nella ristorazione etnica

**Stefano Storero<sup>1</sup>, Maria Ausilia Grassi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro – Studente laureato

<sup>2</sup> Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze Veterinarie

Mail: stefano.storero@gmail.com

### RIASSUNTO

Lo scopo di questo studio è stato quello di verificare se le attività di ristorazione etnica presentino un eccesso di rischio di tossinfezioni rispetto alla media e identificare quali fattori contribuiscano a questo eccesso, individuando le non conformità più ricorrenti e caratteristiche di queste attività.

Per la verifica di questa ipotesi, sono state censite tutte le attività di ristorazione etnica (orientale e medio-orientale) sul territorio dell'Azienda Sanitaria Locale TO3 ed è stato calcolato l'eccesso di rischio, sia tramite le valutazioni dei tecnici, sia tramite la proporzione di sanzioni erogate. Si è poi proceduto all'individuazione delle non conformità più ricorrenti e caratteristiche delle attività di ristorazione etnica, raccogliendo il numero di non conformità rilevate nelle attività censite, suddivise per tipologia, e confrontando il profilo di rischio emerso con un campione di attività di ristorazione non etnica. Sono stati infine utilizzati un questionario anonimo ed una check-list per rilevare quali fattori specifici siano correlati con l'eccesso di rischio rilevato. I risultati della prima fase di elaborazione dati confermano che le attività di ristorazione orientale tendono a situarsi in classi di rischio più elevate e vengono sanzionate maggiormente rispetto alla media. Dalla raccolta dei dati sulle non conformità più diffuse e caratteristiche è emerso che il profilo di rischi della attività di ristorazione orientale non è significativamente diverso da quello della ristorazione non etnica, mentre quello della somministrazione di Kebab ha evidenziato differenze significative. L'applicazione della check-list ed il questionario hanno confermato che le attività di somministrazione di Kebab presentano un eccesso di problematiche strutturali e/o nelle procedure d'igiene, correlate ad una scarsa disponibilità economica e all'inefficacia della formazione degli operatori. La relativamente bassa urbanizzazione del territorio preso in esame, la numerosità non elevata del campione nonché la mancanza di valutazioni specialistiche di tipo socio-economico hanno rappresentato i maggiori limiti dello studio, che tuttavia non presenta Bias irrisolti o degni di nota. La ricerca effettuata dimostra come la qualità della formazione ed i fattori di tipo socio-economico siano determinanti per il rispetto delle buone prassi igieniche nella ristorazione etnica, fattore indispensabile, assieme ad una buona qualità microbiologica delle materie prime, per ridurre il rischio di tossinfezioni alimentari.

### ABSTRACT

This study aimed at the verifying whether the ethnic restaurant business is linked a higher foodborne disease risk than traditional restaurant and to identify which factors may contribute to this risk, identifying the most frequent and characteristic non-conformities involved in these activities. So as to verify this hypothesis, all the ethnic restaurant businesses (oriental and Middle-Eastern cuisine) on the territory of the Local Health Unit (ASL) TO3 were registered and excess risks were calculated either by the feed-backs from the health inspectors and by the number of fines they paid. The study then proceeded to the identification of the most recurrent and characteristic non-conformities in the ethnic restaurant businesses, collecting and categorizing the number of non-conformities found in the registered activities by type and by comparing the risk profile which emerged with a sample of non-ethnic restaurant businesses.

Lastly, an anonymous questionnaire and a checklist were used to detect which specific factors are correlated with an excess of risk. The results of the first phase of data processing confirms that the ethnic-restaurant businesses tend to be located in the higher risk class and are subjected to more fines than other restaurants. The data collected on the most widespread and characteristic non-conformities showed that the risk profile of the oriental restaurant businesses does not differ significantly from that of non-ethnic restaurants. The risk profile of Kebab Shops instead showed significant negative differences. Indeed, the checklist and the questionnaire confirmed that Kebab Shops have an excessive recurrence of structural and/or hygiene procedural problems, which are related to a lack of economic resources and the ineffectiveness of the operator's training. The relatively low urbanization of the territory under consideration, the small sample analyzed and the lack of specialist social and economical assessments are the main limitations of the study. However, there are no unresolved or noteworthy biases. The research carried out evidenced how the quality of the training and the socio-economic factors are crucial elements for the respect of good hygienic practices in ethnic restaurants and, together with a good microbiological quality of the ingredients used, are indispensable factors able to reduce the foodborne disease risk.

#### **TAKE HOME MESSAGE**

- *Lo studio verifica se le attività di ristorazione etnica presentino un eccesso di rischio di tossinfezioni rispetto alla media .*
- *Lo studio dimostra che l'igiene alimentare nella cucina etnica non dipende esclusivamente dalla qualità microbiologica delle materie prime, ma anche, ed in alcuni casi soprattutto, da altri fattori quali la formazione del personale, lo stato di pulizia e manutenzione di locali ed attrezzature, nonché dai fattori socio-economici che influiscono su questi aspetti.*
- *Per la raccolta dei dati è stato utilizzato l'archivio digitale regionale SIAN, con possibilità di accesso ai soli dati dell'Azienda Sanitaria Locale (ASL) TO3 successivi all'anno 2012*

## **INTRODUZIONE**

Nonostante la questione del rispetto delle corrette prassi igienico-sanitarie nelle attività che effettuano ristorazione etnica non sia nuova nel campo dell'Igiene alimentare, la recente espansione di questa categoria di attività sul mercato, e quindi della possibilità di diffondere tossinfezioni alimentari, richiede una maggiore attenzione rispetto al passato. In Italia, i pochi studi sull'igiene nella cucina etnica effettuati in passato, fra cui si citano gli studi di Nassi et al (1) e di Ziino et al (2), hanno focalizzato la loro attenzione principalmente sulla qualità microbiologica delle materie prime, confermando che queste non rappresentano di per sé un rischio maggiore rispetto alle attività di ristorazione comune. Al contrario, gli studi condotti in Inghilterra da Meldrum et al (3) e in Svizzera da Baumgartner et al (4) si sono focalizzati principalmente sulle pratiche di preparazione della cucina etnica e sulla formazione degli operatori, ritenendoli la principale fonte di rischio di tossinfezioni. Lo scopo di questo studio è stato quello di verificare se le attività di ristorazione etnica presentassero effettivamente un eccesso di rischio di tossinfezioni rispetto alle altre tipologie di attività di somministrazione di alimenti e, in caso di conferma, identificare quali fattori contribuiscano all'insorgere di questo eccesso di rischio, individuando quali siano le non conformità più ricorrenti e caratteristiche in questo campo d'attività. Al contrario degli studi precedenti sul territorio italiano (1, 2), questo studio ha seguito l'indirizzo suggerito dalle ricerche descritte in (3, 4), indagando sull'ambiente e sulle procedure di preparazione degli alimenti piuttosto che sulla qualità microbiologica degli stessi. Come è evidenziato dalle suddette ricerche condotte al di fuori dell'Italia, infatti, ambienti non idonei o prassi igieniche scorrette nella preparazione di alimenti sono più che sufficienti ad aumentare il rischio di tossinfezioni, anche in presenza di materie prime di buona qualità microbiologica.

## MATERIALI E METODI

Per la raccolta dei dati è stato utilizzato l'archivio digitale regionale SIAN, con possibilità di accesso ai soli dati dell'Azienda Sanitaria Locale (ASL) TO3 successivi all'anno 2012. I dati presenti nell'archivio informatico sono stati ulteriormente raffrontati ed integrati con l'archivio cartaceo presente presso la sede del Servizio d'Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) di Pinerolo.

La prima fase della ricerca è stata dedicata a verificare l'ipotesi che le attività di ristorazione etnica presentassero effettivamente un rischio di tossinfezione significativamente maggiore alla media generale delle attività di somministrazione di alimenti. Per la verifica di questa ipotesi, sono state censite tutte le attività di ristorazione etnica che, alla data della ricerca, effettuassero cucina orientale (ristoranti cinesi o giapponesi) o medio-orientale (kebab) sul territorio dell'ASL TO3. Per il controllo dei confondenti, sono state inoltre censite le attività a gestione straniera che effettuano cucina italiana.

Le attività censite sono state suddivise in base alla tipologia di cucina effettuata ed alla classe di rischio risultante dalle valutazioni dei tecnici del SIAN e, per ogni classe di rischio, è stato calcolato il rapporto in percentuale fra il numero di attività ricadute nella specifica classe di rischio ed il totale delle attività afferenti al medesimo tipo di cucina etnica. Per raffronto, il medesimo procedimento è stato applicato a tutte le attività valutate presenti in archivio, ad esclusione delle attività censite. La classificazione del rischio utilizzata in questa fase è il risultato della computazione del sistema informatico SIAN, basata sulla compilazione, da parte dei tecnici, di una check-list d'ispezione incentrata ad individuare violazioni della normativa d'igiene alimentare e indicatori del rischio di tossinfezioni alimentari. Le differenze nelle percentuali di attività ricadenti in ogni classe di rischio sono state infine utilizzate come indicatore di possibili eccessi di rischio nelle attività che effettuano cucina etnica orientale o medio-orientale rispetto alle attività che non effettuano cucina etnica. Al fine di ottenere un parametro numerico, è stata calcolata la media di sanzioni effettuate dai tecnici dell'ASL TO3 nel triennio 2013 - 2015, nonché la percentuale di queste sanzioni che è stata destinata ad attività di ristorazione orientale, medio-orientale ed italiana. Ai fini di un confronto diretto, le percentuali di sanzioni sono state rapportate alla numerosità delle attività sul territorio, ottenendo la media annuale di sanzioni per locale per ognuna delle tre tipologie di attività.

La seconda fase della ricerca si è concentrata sull'individuazione delle non conformità più ricorrenti e caratteristiche delle attività di ristorazione etnica. A tale scopo, è stato raccolto il numero di non conformità rilevate nelle attività censite, suddividendole in base alle categorie presenti sull'archivio informatico Sian. È stata poi calcolata la percentuale di prevalenza di ciascun tipo di non conformità, nonché la percentuale di locali che, all'atto dell'ispezione, le presentavano. Per comparazione, lo stesso procedimento è stato applicato a due campioni di 36 attività ciascuno, il primo rappresentato da ristoranti italiani non etnici ed il secondo da attività di pizza d'asporto che non effettuano preparazioni etniche. Le percentuali sono state poi confrontate, al fine di rilevare differenze statisticamente significative tra le attività di ristorazione etnica ed i rispettivi campioni. Per quantificare e valutare la significatività delle differenze nei profili di rischio, è stata effettuata la proporzione tra le percentuali di prevalenza per ogni non conformità ed il test del Chi quadrato fra le due serie di percentuali stesse. Per ogni tipologia di non conformità, le percentuali di locali che le presentavano sono state utilizzate per stilare una classifica delle non conformità più diffuse, mentre il test del Chi quadrato ha permesso di evidenziare quali non conformità si presentino con frequenza significativamente superiore nelle attività di ristorazione etnica rispetto al controllo, e che quindi sono probabilmente caratteristiche di questa tipologia di attività.

Nella terza fase della ricerca, sono state elaborate una check-list ed un questionario anonimo, con lo scopo di individuare le cause dell'eccesso di rischio rilevato nelle fasi precedenti. La check-list, è stata elaborata, con la collaborazione dei tecnici SIAN, partendo dalle non conformità più frequenti e dalle caratteristiche delle attività di ristorazione etnica e disaggregandole in tutti i punti critici necessari al non insorgere della non conformità stessa. Nel caso del questionario, elaborato sempre con l'aiuto dei tecnici del Servizio, sono state incluse informazioni quali indicatori socio-economici, fattori etnici e comunicativi, domande per sondare le conoscenze e le convinzioni degli operatori nonché domande sulle prassi e sulle procedure igieniche attuate e sull'impatto di queste prassi sull'attività. Il questionario è stato somministrato di persona, richiedendo la partecipazione volontaria di un operatore effettivamente addetto alla preparazione degli alimenti per ogni attività visi-

tata. Le domande sono state poste oralmente dai somministratori, al fine di assicurare la comprensione corretta dei quesiti da parte di tutti gli intervistati.

Per questioni di servizio, la check-list è stata sperimentata sul campo una sola volta, ed è stata poi applicata retroattivamente ai verbali d'ispezione presenti in archivio chiarendo, con i tecnici, eventuali dubbi o ambiguità. Nonostante le ispezioni presenti nello storico siano state effettuate da tecnici diversi, e quindi con metodi e sensibilità diverse, ai fini della ricerca sono state considerate uniformi, in quanto tutte soggette ad inserimento nel sistema informatico tramite una check-list uniforme, e quindi riportanti parametri comuni.

Dopo l'applicazione, la check-list è stata validata con metodo "Split-Half", ottenendo un indice di validazione corretto con la formula di Spearman-Brown equivalente a 0,34 (Accettabile). Dopo la validazione, si è proceduto al conteggio del numero di locali che presentavano le criticità indagate da ogni item. Trattandosi di una check-list a due sole risposte possibili (sì e no), non è stata calcolata la distribuzione delle non conformità per attività, in quanto ad ogni locale può corrispondere al massimo una non conformità per tipologia, e le non conformità non accertate sono state considerate assenti. Sulla base delle percentuali ottenute, è stata infine stilata una classifica degli item risultati non conformi con maggior frequenza. I dati ottenuti sono stati infine riconfrontati con quelli ottenuti dall'elaborazione dei dati presenti sul SIUSS, verificandone la coerenza. Nel caso del questionario, le risposte ottenute sono state schedate, riportando la percentuale di intervistati che ha fornito ognuna delle risposte possibili per ogni domanda.

Infine, confrontando i bisogni formativi emersi dalla ricerca con le linee guida ispettive emanate da enti italiani ed esteri, sono stati redatti documenti informativi con lo scopo di formare gli operatori del settore alimentare sulle misure di prevenzione da adottare per ridurre l'insorgenza delle non conformità ricorrenti e caratteristiche del settore della cucina etnica.

## RISULTATI

Il totale delle attività di ristorazione etnica presenti sul territorio dell'ASL TO3 al momento del censimento ammontava a 143, di queste ne risultavano valutate 54 di Kebab e 59 di ristorazione orientale. Dalle valutazioni del rischio effettuate dai tecnici del SIAN è emerso che il 24% dei Kebab si situa nella classe di rischio basso, il 33% in quella di rischio medio ed il 43% in quella di rischio elevato. Nel caso della ristorazione orientale, il 25% delle attività presenta un rischio basso, il 24% un rischio medio ed il 51% un rischio alto. Per comparazione, delle 4.216 attività di cucina non etnica valutate, il 60% presentava rischio basso, il 23% rischio medio ed il 17% rischio elevato, confermando come le attività di ristorazione orientale tendano a situarsi in classi di rischio più elevate (Grafico 1).

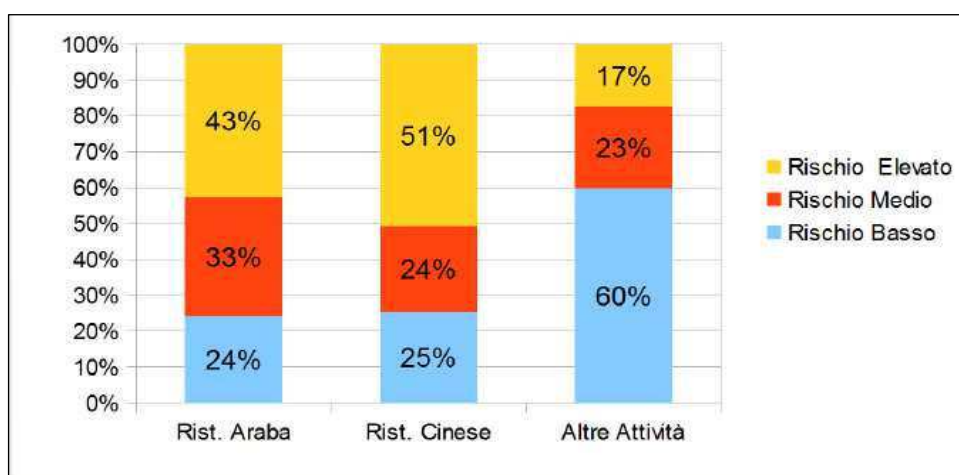


Grafico 1: distribuzione delle attività nelle classi di rischio

Per quanto riguarda il calcolo delle sanzioni, nel triennio in esame il SIAN ha erogato 230 sanzioni, di cui il 3% ad attività di somministrazione di Kebab ed il 7% ad attività di ristorazione orientale. Queste percentuali, corrette per il numero di locali presenti sul territorio, danno una media di sanzioni per locale all'anno di 0,043 per i Kebab e di 0,09 per le attività di ristorazione orientale. Per comparazione, la media di sanzioni per locale all'anno delle attività di ristorazione non etnica ammonta a 0,016. I risultati sopra descritti significano che in media, ogni anno, nel territorio dell'ASL TO3 viene sanzionato un Kebab ogni 23 ispezioni, un'attività di ristorazione orientale ogni 11 ispezioni e un'attività di ristorazione non etnica ogni 61 ispezioni (Grafico 2).

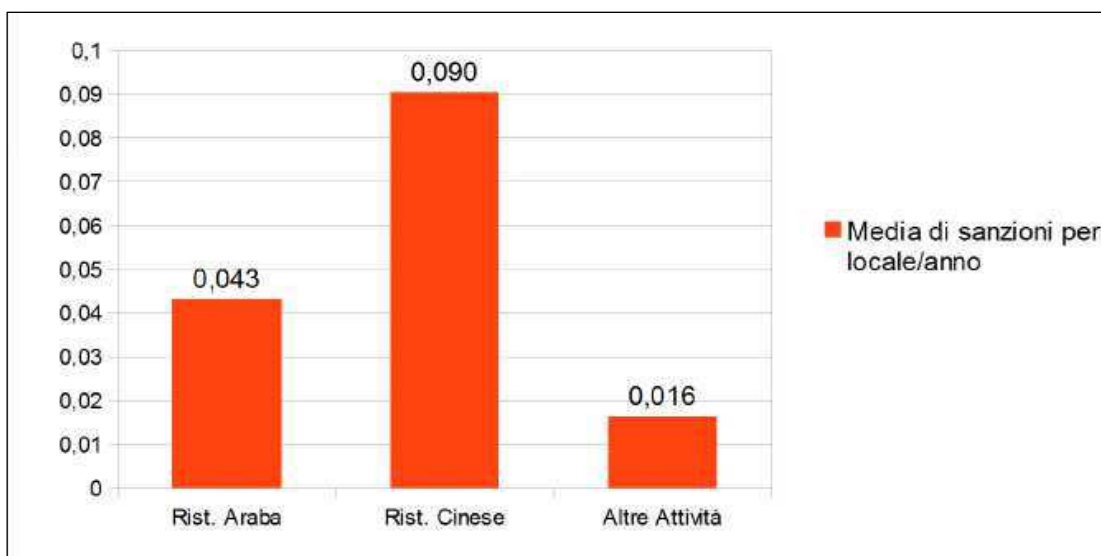


Grafico 2: media di sanzioni all'anno per ogni locale

Dal calcolo della prevalenza delle diverse tipologie di non conformità è risultato che, nelle attività di ristorazione orientale, le tre tipologie di non conformità più diffuse sono la mancanza del piano di autocontrollo (66% della attività ispezionate), la carenza di manutenzione (58% delle attività ispezionate) e la carenza di pulizia (49% delle attività ispezionate). Dal confronto con le non conformità più diffuse nelle attività di controllo, tuttavia, è emerso che le attività di ristorazione orientale presentano una maggior diffusione delle non conformità di pulizia e sanificazione (+14% rispetto al controllo), di applicazione delle procedure (+6% rispetto al controllo), di rintracciabilità ed etichettatura (+6% rispetto al controllo). Queste differenze, effettuato il test del Chi quadrato, non si sono rivelate statisticamente significative, indicando che le attività di ristorazione etnica orientale non presentano un profilo di rischio significativamente diverso dalle attività del controllo.

Nel caso dei Kebab, le tre tipologie di non conformità più diffuse sono la mancanza del piano di autocontrollo (70% della attività ispezionate), non conformità di locali e/o attrezzature (60% delle attività ispezionate) e la carenza di manutenzione (51% delle attività ispezionate). Dal confronto con le attività di controllo, è emersa, rispetto al controllo, una maggiore diffusione delle non conformità di pulizia e sanificazione (+25% rispetto al controllo), di aggiornamento del piano di autocontrollo (+16% rispetto al controllo), nonché della mancanza del piano (+15% rispetto al controllo), dell'inadeguatezza delle strutture (+15% rispetto al controllo) e del sistema di rintracciabilità (+14% rispetto al controllo) (Grafico 3).



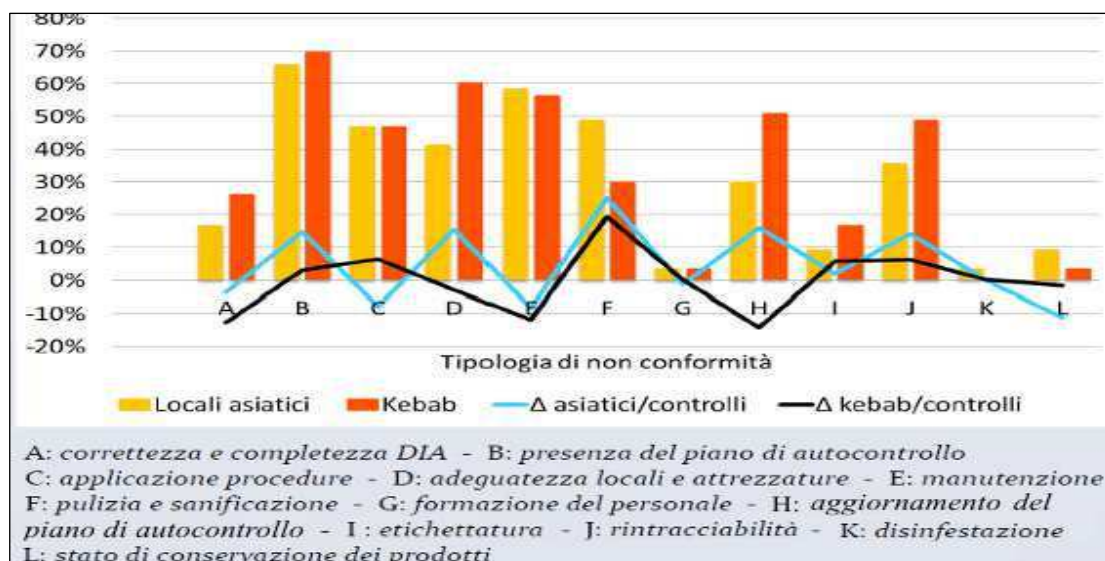


Grafico 3: percentuali di attività non conformi

Le differenze nel profilo di rischio dei Kebab, calcolate con il test del Chi quadrato, sono risultate statisticamente significative, ad indicare l'effettiva presenza di un profilo di rischio diverso rispetto alle attività di controllo.

Dall'applicazione della check-list sulle attività di somministrazione del Kebab, è emerso che il 50% dei locali non dispone di spogliatoio regolare, il 44% possiede un bagno del personale non conforme, il 38% presenta carenze di pulizia, di manutenzione e/o deterioramento degli arredi, il 31% stocca in modo errato i prodotti di pulizia, il 25% presenta non conformità nelle procedure di rintracciabilità ed il 19% stocca gli alimenti in modo errato e/o presenta carenze di pulizia e/o manutenzione nella zona cucina.

La somministrazione del questionario ha riportato che, fra i diversi dati raccolti, il 77% degli operatori intervistati non conosce bene la lingua italiana al di fuori del proprio campo lavorativo, il 23% asserisce di non aver partecipato a nessun corso di formazione sull'igiene alimentare, il 46% non possiede nozioni sulle tossinfezioni alimentari ed il 54% ha dichiarato di non conoscere il sistema di allerta alimentare. Solo il 46% degli intervistati ha dichiarato che, in caso di allerta alimentare, ritirerebbe un prodotto a prescindere da quale si tratti o dal suo stato di conservazione, mentre i rimanenti non lo ritirerebbero (15%), si affiderebbero ad una valutazione personale (15%) o non saprebbero cosa fare (23%) Per quanto riguarda gli indicatori economici, l'85% degli intervistati dichiara che i locali dell'attività sono in affitto e il 46% ritiene che i locali in cui lavora siano scomodi o sottodimensionati rispetto alle necessità, fattore a cui si aggiunge l'affermazione, da parte del 46% degli intervistati, di non poter affrontare spese di miglioramento di locali ed attrezzature.

## DISCUSSIONE

Lo studio effettuato dimostra che l'igiene alimentare nella cucina etnica non dipende esclusivamente dalla qualità microbiologica delle materie prime, ma anche, ed in alcuni casi soprattutto, da altri fattori quali la formazione del personale, lo stato di pulizia e manutenzione di locali ed attrezzature, nonché dai fattori socio-economici che influiscono su questi aspetti. Una nota a parte va rivolta alla ristorazione tipica orientale, che non ha dimostrato profili di rischio igienico-sanitario diversi da quelli della altre attività di ristorazione: nonostante fosse plausibile ipotizzare che la differenza nella tipologia di preparazioni potesse rappresentare un fattore influente sull'igiene degli alimenti, non vi sono sufficienti differenze nelle percentuali di non conformità riscontrate per sostenere questa ipotesi. La parte di studio inerente le cucine etniche orientali, quindi, non ha avuto seguito, poiché qualsiasi risultato eventualmente emerso da questionari o check-list sarebbe stato basato esclusivamente sull'etnia di appartenenza degli O.S.A., contrastando con i limiti etici dello studio.

Per quanto riguarda gli studi effettuati, è da considerare la limitatezza del campione che, per limiti di tempo, risorse e competenza territoriale del servizio, ha spesso sfiorato il limite minimo di significatività statistica. Oltre alla questione puramente numerica, è inoltre da considerare che il territorio della Ex ASL 10 è un territorio principalmente poco urbanizzato, con la sola eccezione della cittadina di Pinerolo, e che quindi i dati raccolti su questo territorio possono divergere da quelli raccolti in una realtà urbana come quella presente in altre ASL. L'utilizzo di questionari e check-list per la raccolta dei dati ha introdotto nello studio la possibilità di Reporting Bias o di Recall Bias. L'influenza di questi errori sui dati è stata ridotta confrontando i dati della check-list con quelli del questionario, dato che la prima minimizza la possibilità di Recall Bias, la seconda minimizza quella di Reporting Bias ed ambedue i documenti sono stati applicati sul medesimo campione. Per quanto concerne eventuali Observer Bias, la revisione dei dati con il personale SIAN nonché la mancanza, all'inizio dello studio, di pregiudizi degni di nota sullo stato igienico-sanitario delle attività di ristorazione etnica sono stati sufficienti a considerare assente questo tipo di errore.

È infine da considerare, per quanto riguarda i limiti dello studio, che non sono state coinvolte figure con competenze sociologiche accademiche, sia a causa di limiti intrinseci dello studio, sia perché non necessaria un'analisi sociologica approfondita agli scopi della tesi stessa.

## CONCLUSIONI

Lo studio dimostra come, oltre alla qualità microbiologica delle materie prime, il livello di formazione ed informazione, unite a fattori di tipo socio economico, siano determinanti per il rispetto delle buone prassi igieniche nelle attività di ristorazione etnica, fatto di cui O.S.A., professionisti del settore ed organi di controllo dovrebbero prendere atto. Grande influenza ha, in questo campo, la conoscenza della lingua, nonché la presenza di ostacoli socio-culturali nella comunicazione del rischio e delle misure atte a controllarlo. La disponibilità generale degli O.S.A., al miglioramento, almeno nell'applicazione delle misure di igiene alimentare, prospetta un notevole miglioramento delle condizioni igienico sanitarie delle attività di ristorazione etnica, nel caso del superamento dei suddetti fattori d'ostacolo alla comunicazione. Di particolare interesse per la disciplina, nonché per un miglioramento dei rapporti fra la popolazione e le istituzioni, sarebbe l'indagine sugli attuali livelli e sulle difficoltà di comunicazione interculturale fra gli operatori e gli specialisti nel campo della prevenzione, al fine di costruire metodologie atte a rendere la comunicazione, l'informazione e la formazione egualmente efficaci per cittadini italiani e stranieri. Per quanto riguarda il campo economico, è da notare che spesso le attività di ristorazione etnica, ed in particolare quelle di somministrazione del Kebab, presentano carenze strutturali o di attrezzatura dovute ad indisponibilità economica. Questo fattore è di importanza rilevante nella formazione e nella disposizione delle misure di igiene alimentare, che dovrebbero essere, almeno idealmente, alla portata anche di attività dalle entrate più modeste, considerato anche l'attuale periodo di congiuntura economica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Nassi R, Nuvoloni R, Forzale F, Pedonese F, Gerardo B, Cambi L, D'Ascenzi C. Vendita di Döner kebab nell'area lucchese: risultati dell'attività di sorveglianza. *Rivista Italiana dell'AIVI*, 7:55-60, 2010.
2. Ziino G, Gurrera G, Beninati C. Microbiological quality of kebabs sold in Palermo and Messina. *Italian Journal of Food Safety* 2013; volume 2, 77-80,2013.
3. Meldrum RJ, Little CL, Sagoo S, Mithani V, McLauchlin J, de Pinna E. Assessment of the microbiological safety of salad vegetables and sauces from kebab takeaway restaurants in the United Kingdom. *Food Microbiology*, Vol. 26, 6, 573-577, 2009.
4. Baumgartner A, Muster M, Liniger M, Kohler D, Siona B. Cases of Human Intoxication Due to Staphylococcal Enterotoxins from Contaminated Doner Kebab Dishes. *Internet Journal of Food Safety*, Vol.13,,336-338, 2011.