

**Primi risultati di studi
organizzativi, in un grande
servizio di preparazione pasti in
ospedale, per la messa a punto
di metodiche semplificate di
valutazione del rischio da
movimenti ripetitivi degli arti
superiori**

A cura di
Daniela Colombini

PREMESSA: PROBLEMATICHE E DOVE SI E' ARRIVATI

Appena preso atto della struttura organizzativa nella preparazione e distribuzione dei pasti in grosse collettività, ci si è resi subito conto della reale difficoltà nel produrre la valutazione di rischio da sovraccarico biomeccanico, specie degli arti superiori .

Si tratta infatti :

- *di esposizioni a multi-compiti a ciclo mensile*
- *con numerosissime variabili determinate del menù a ciclo mensile*
- *in presenza di 2 turni per la preparazione del pasto del mezzogiorno e della sera*
- *in sedi differenti che variano da Ospedali, scuole, self-service, ecc.. di diverse dimensioni ecc*
- *con utilizzo di diverse attrezzature più o meno automatiche*
- *con utilizzo di diversa pezzatura negli alimenti*

Questa estrema variabilità rende assai difficile , anche per un esperto, arrivare ad una stima il più possibile obbiettiva del rischio.

LA VIA SEGUITA , PER QUESTA «**MISSION IMPOSSIBLE**» E' STATA QUELLA DI ALLESTIRE UN SOFTWARE A VARIABILI PREDETERMINATE E PREVALUTATE, FACILE DA UTILIZZARE ANCHE DA NON ESPERTI ERGONOMI..

SIAMO A BUON PUNTO, MA NON ABBIAMO ANCORA FINITO!.

ORA SI PRESENTANO TUTTE LA VARIABILI INDIVIDUATE E PRE-VALUTATE: LA PROSSIMA FASE SARA' QUELLA DI APPLICARE LE VALUTAZIONI AI DIVERSI GRUPPI OMOBENEI

PREMESSA: L'OBIETTIVO FINALE

CIO' SI RENDE POSSIBILE ATTRAVERSO LE SEGUENTI STRATEGIE OPERATIVE:

Guida preliminare alla raccolta dei dati organizzativi

Individuazione dei gruppi di lavoratori omogenei per esposizione

Pre-valutazione con checklist OCRA di tutti i possibili compiti lavorativi e delle loro variabili esecutive con archivio dei corrispondenti film

IL CALCOLO DELL'INDICE ESPOSITIVO PER GRUPPO OMOGENEO SI OTTERRA' SCRIVENDO NEL SOFTWARE SOLO I DATI TECNICI MEDIAMENTE NECESSARI PER DEFINIRE IL MENU' , LA DURATA DEL TURNO E I COMPITI SVOLTI DAL GRUPPO OMOGENEO

Indice degli argomenti trattati

1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA

- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI
- 4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI
- 5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI
- 6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI
- 7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI
- 8 CONCLUSIONI

I SERVIZI DI RISTORAZIONE

CIR food, leader nel mercato della ristorazione, opera nei segmenti:

- scolastica
- socio-sanitaria
- aziendale
- commerciale
- buoni pasto

1.100 cucine gestite

RISTORAZIONE SCOLASTICA

SERVITI 200.000 RAGAZZI
OGNI GIORNO

PRODOTTI OLTRE 30
MILIONI DI PASTI/ANNO

RISTORAZIONE SOCIOSANITARIA

LE NOSTRE PRINCIPALI GESTIONI:

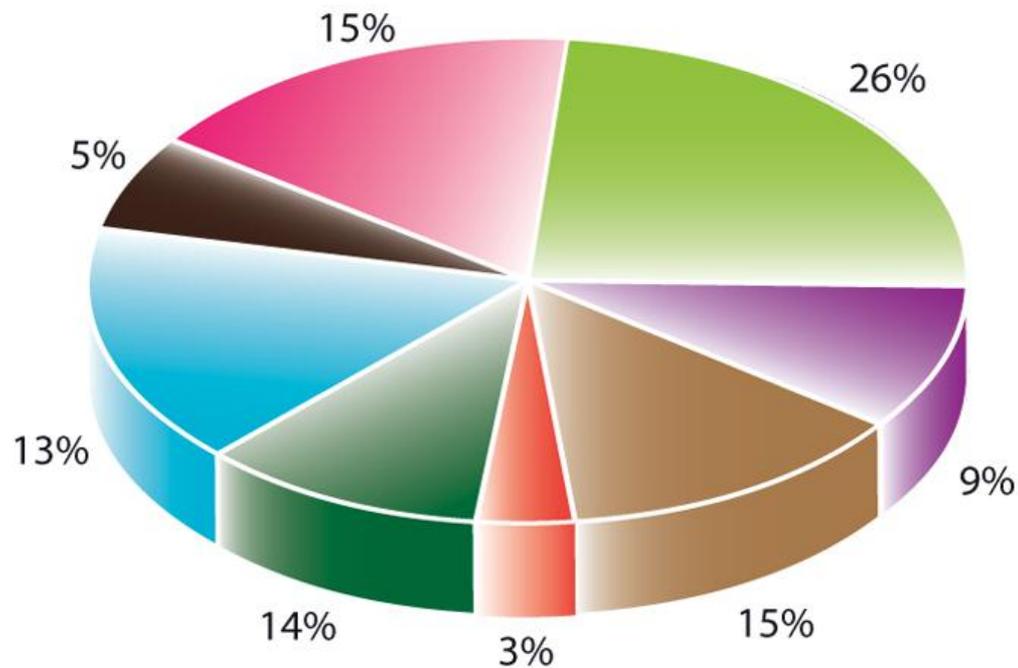
Azienda USL di Bologna
Azienda USL di Modena
Azienda USL di Savona
Ospedale Niguarda di Milano
Casa Serena di Torino

I NOSTRI BRAND COMMERCIALI



111 pubblici esercizi
10,7 mln buoni pasto venduti

470.700.000 FATTURATO 2011



75.800.000 PASTI EROGATI

RISORSE UMANE

CIR food fonda il proprio sviluppo sulla responsabilità delle persone, la qualità del lavoro, la trasparenza delle azioni e la correttezza dei comportamenti

- Cultura e stile nel servizio alla persona
- Attenzione e vicinanza al cliente
- Trasparenza
- Sicurezza sul lavoro
- Professionalità
- Motivazione
- Cultura di squadra

**11.000
DIPENDENTI**

90,5% DONNE

1200 CUOCHI



SISTEMI CERTIFICATI



Consapevole che i requisiti di un prodotto o di un servizio non possono più limitarsi a caratteristiche quali la capacità di soddisfare un determinato bisogno, il prezzo, le condizioni di fornitura e la relativa assistenza, oggi un'Azienda come CIR food non può fermarsi a considerare solo il "COSA" si produce, ma deve prestare massima attenzione anche al "COME".

A tal fine CIR food ha implementato diversi sistemi di certificazione per poter raggiungere **performance di servizio sempre più elevate, garantendo al tempo** stesso il rispetto per l'ambiente e le risorse naturali, la protezione della salute e sicurezza delle persone, la soddisfazione del cliente e del personale stesso.



UNI EN ISO 9001:2008
 Certificato 97.042
 Certificato 02.671
 BS OHSAS 18001:2007
 Certificato 10.1627
 UNI EN ISO 22000:2005
 Siti come da Certificato 07.1362
 UNI 10854:1999
 Siti come da Certificato 06.1201
 UNI EN ISO 22005:2008
 Sito come da Certificato 11.1681



UNI EN ISO 14001:2004
 Siti come da Certificato 03.773

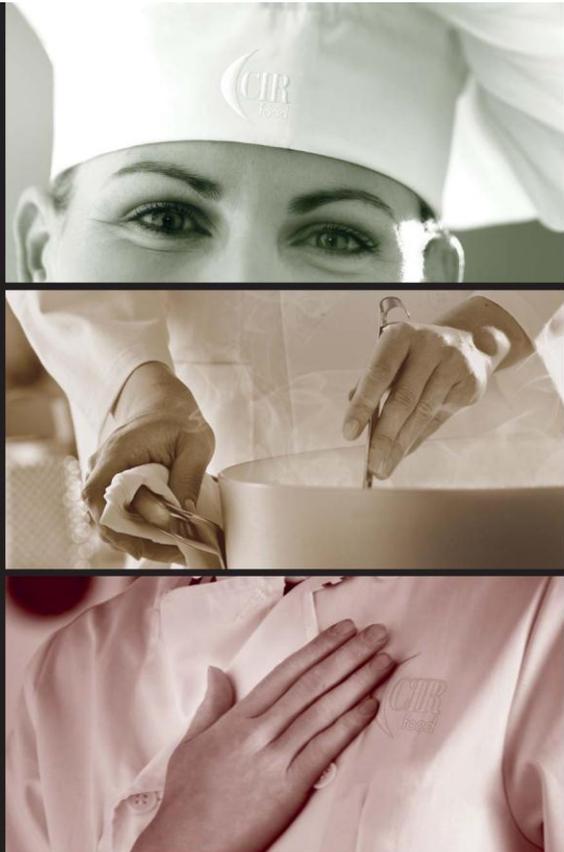


UNI EN ISO 22005:2008
 Siti come da Certificato 24210



Certificato SA1020-IT

I valori di CIR food



pensare, fare, sentire...
Il nostro modo di vivere la ristorazione.



COOPERATIVA ITALIANA DI RISTORAZIONE www.cir-food.it

Valorizzare la **qualità della ristorazione italiana** è un valore portante del Gruppo, non solo in Italia ma anche all'estero.

La missione aziendale è incentrata sulla qualità e sul cliente; l'obiettivo primario è divulgare una corretta cultura dell'alimentazione e migliorare le abitudini di consumo dei propri **clienti**.

www.cir-food.it

Indice degli argomenti trattati

1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA

2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI

3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI

5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI

6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI

7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI

8 CONCLUSIONI

Si ricorda che, per la preparazione degli alimenti per grandi comunità si è osservato un ciclo mensile: il menù infatti cambi tutti i giorni per il pranzo e per la cena e si ripete dopo un mese

prima settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	X	X	X	X			
SECONDO TURNO						X	X
seconda settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO				X	X	X	X
SECONDO TURNO	X	X					
terza settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	X	X	X	X			
SECONDO TURNO						X	X
quarta settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO				X	X	X	X
SECONDO TURNO	X	X					

Nell'immagine viene riprodotto un esempio di succedersi di turni in un dato gruppo omogeneo di lavoratori

Viene eseguito un solo turno al giorno (o il primo o il secondo)

Esistono 2 menù all'anno, quello estivo e quello invernale. Per la stima del rischio si valuta sufficientemente esaustivo studiarne uno.

Il primo procedimento prevede il calcolo dell'indice espositivo per ogni giornata lavorate nel mese.

PRIMA SETTIMANA

PRIMO TURNO	X	X	X	X			
SECONDO TURNO							X
0							

SINTESI TURNI LAVORATI	1	1	1	1			1
------------------------	---	---	---	---	--	--	---

	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
DURATA TURNO (min)	400	400	400	400			400
N.PAUSE UFFICIALI (ESCLUSA PAUSA MENSA)							
N.PAUSE EFFETTIVE DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 8 MINUTI (ESCLUSA PAUSA MENSA)	2	2	2	2			2
DURATA EFFETTIVA TOTALE DELLE PAUSE (ESCLUSA PAUSA MENSA) IN MINUTI	16	16	16	16			16
DURATA COMPLESSIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA): scrivere la durata in minuti	30	30	30	30			30
IL TURNO SI SVOLGE CONSECUTIVAMENTE (scrivere SI o NO)	SI	SI	SI	SI			SI
SE IL TURNO NON SI SVOLGE CONSECUTIVAMENTE PERCHE' ESISTONO DELLE INTERRUZIONI PER CAMBIO SEDE (O PER PAUSA MENSA NON RETRIBUITA) SEGNARE IL NUMERO DI TALI INTERRUZIONI DI ATTIVITA' SOLO SE DI DURATA UGUALE O SUPERIORE ALLA MEZZ'ORA (se presente scrivere X).							
PRESENZA DI TEMPO DI RECUPERO INTERNO AI CICLI							
DURA COMPLESSIVA PAUSE EFFETTIVE PRESENTI IN ORARIO DI LAVORO	46	46	46	46	0	0	46

Indice degli argomenti trattati

1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA

2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI

3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI

5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI

6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI

7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI

8 CONCLUSIONI

FRUTTA E VERDURA
INSALATA VERDE E/O MISTA
INSALATA POMODORI E CETRIOLI
VERDURA VARIA ESCLUSA INSALATA E POMODORI ESCLUSA VERDURA IN FOGLIA FRESCA O CONGELATA
VERDURA IN FOGLIA FRESCA O SURGELATA
VERDURA FRESCA INTERA PELATA DA CUOCERE PER PASSATI GIA' LAVATA FRESCA E SURGELATA
PATATE
MINISTRONE
VERDURE AROMATICHE FRESCHE
MISTO PER SOFFRITTO SURGELATO
VERDURA GRIGLIATA
FRUTTA IN MONOPORZIONE FRESCA
FRUTTA MONO-DOSE DA CUOCERE
MOUSE DI FRUTTA
MACEDONIA CONFEZIONATA
FRUTTA SCIROPATA
FRUTTA SURGELATA
FRUTTA SECCA- PRUGNE SECCHHE

FARINACEI
PANE E ALTRI FARINACE
FARINA
LEGUMI SECCHI E CRUDI
PASTA SECCA E FRESCA DA BOLLIRE E CONDIRE SECCA
RISO PER USI VARI
RISO PER RISOTTI
SEMOLINI E COUS COUS
PASTE FRESCHE SURGELATE O NO PRONTE DA CUOCERE IN FORNO
SALSE PRONTE
CONDIMENTI CLASSICI
SALSE POMODORO
UOVA SGUSCIATE
LATTICINI, DOLCI, BIBITE, CIBI PER INFANZIA
FORMAGGI DA TAGLIARE
FORMAGGI D TAGLIARE MOLLI
FORMAGGI GIA' TAGLIATI O PORZIONATI
LATTE /YOGURT DA PORZIONARE
LATTE /YOGURT DA PORZIONARE
INGREDIENTI AGGIUNTIVI VARI
DOLCI FRESCHI/SURGELATI DA PORZIONARE
DOLCI SECCHI O PRONTI DA PORZIONARE
DOLCI SECCHI O PRONTI GIA' PORZIONATI
MIELE E CONFETTURE DA PORZIONARE
MIELE E CONFETTURE GIA' PORZIONATE
ACQUA E BIBITE MONO-DOSE
ACQUA E BIBITE GROSSE BOTTIGLIE
POLVERI O FILTRI PER BEVANDE CALDE
PAPPE PER INFANZIA

CARNI, PESCE, SALUMI
CARNE FRESCA INTERA FRESCA E SURGELATA PER ARROSTI
POLLO A PORZIONI FRESCO E SURGELATO
QUARTI, SOVRACOSCE COSCE CARNE PER BRODI E BOLLITI FRESCA E SURGELATA
CARNE A FETTE DA ARROSTIRE FRESCA E SURGELATA
CARNE PER UMIDI FRESCA E SURGELATA
CARNE FRESCA MACINATA PER RAGU e PER RIPIENI FRESCA E SURGELATA
COSTINE , PUNTINE, SPIEDINI FRESCI E SURGELATI
CARNI CRUDE FRESCHE PER CARPACCIO
FRATTAGLIE FRESCHE E SURGELATE
CARNE SURGELATA DA FRIGGERE A FETTE O PEZZI
PESCE SURGELATO INTERO DA FORNO
PESCE SURGELATO A TRANCI DA FORNO
PESCE SURGELATO A FETTE O
O PICCOLI TRANCI DA ARROSTIRE IN FORNO
PESCE SURGELATO DA FRIGGERE
PESCE SURGELATO DA SUGHI, ZUPPE INSALATE
PESCE SURGELATO DA RISOTTO E PAELLA
PREPARATI DI PESCE PER CUCINARE
PESCE CONSERVATO DA SERVIRE FREDDO
SALUMI

Vengono utilizzati almeno 700 tipi di alimenti diversi , qui classificati in: FRUTTA E VERDURA, FARINACEI, LATTICINI, BIBITE, CARNI/PESCE/SALUMI,CIBI PER L'INFANZIA

CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

Indice degli argomenti trattati

- 1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA
- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

4 PRESENTAZIONE DELLE AREE OPERATIVE E DEGLI UTENSILI

- 5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI
- 6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI
- 7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI
- 8 CONCLUSIONI

PRESENTAZIONE DEI REPARTI

Il lavoro di preparazione e distribuzione degli alimenti avviene nelle 4 principali aree qui elencate

AREE STOCCAGGIO

ALIMENTI DA TRATTARE

ALIMENTI MONODOSE PRONTI DA DISTRIBUIRE

AREE PREPARAZIONE

PREPARAZIONE VERDURE E FRUTTA CRUDE : LAVAGGIO, TAGLIO

PREPARAZIONE CARNI E PESCE

TRIATURA VERDURE SURGELATE

TAGLIO SALUMI E PREPARAZIONE PIATTINI

AREE COTTURA

COTTURA VERDURE IN BOLLITORI E/O IN FORNO

COTTURA CARNE E PESCE IN FORNO

COTTURA CARNE SU PIASTRA

COTTURA CARNE BRASATA E RAGU' DI CARNE (BRASERIA)

COTTURA IN PENTOLONI E/BOLLITORI DI DI PASSATI DI VERDURA E/O MINISTRONE

PREPARAZIONE PRIMI (BOLLITORI)

PREPARAZIONE BRODI DI CARNE O VEGETALI E PRIMI IN BRODO

PREPARAZIONE SUGHI IN BOLLITORI

PREPARAZIONE BEVANDE CALDE PER COLAZIONI

AREE DISTRIBUZIONE

LINEE CONFEZIONAMENTO VASSOI PER INTERNI

NASTRO F- CONFEZIONAMENTO VASSOI ISOTERMICI PER ESTERNI

CARRELLI CALDI E FREDDI

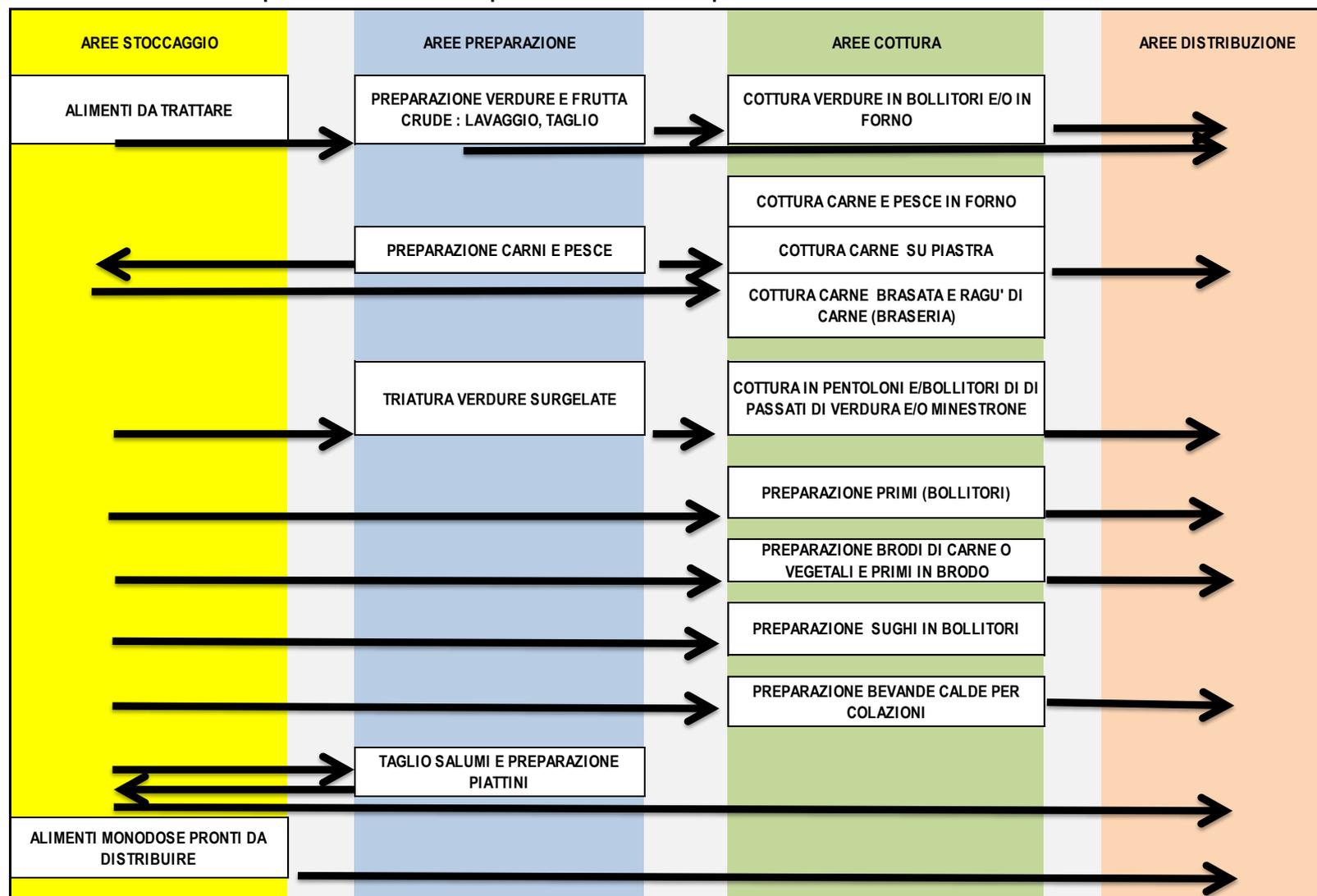
CARRELLI COLAZIONI

SELF SERVICE

PASTI SERVITI AL TAVOLO

LE 4 PRINCIPALI AREE PRODUTTIVE

Gli spostamenti degli alimenti vengono eseguiti con carrelli manuali di diverse dimensioni e carico : l'attività in traino e spinta manuale è perciò molto frequente



I FLUSSI DEGLI ALIMENTI FRA LE VARIE AREE

Esistono anche le aree di servizio per il lavaggio di pentole e stoviglie e per la riattivazione dei carrelli

**AREE
SVUOTAMENTO
VASSOI E
LAVAGGIO
STOVIGLIE
(MANUALI O
CON
LAVASTOVIGLIE)**

**AREE
RIATTIVAZIONI
CARRELI**

**AREE LAVAGGIO
PENTOLE DI
COTTURA**

I PRINCIPALI OGGETTI DI LAVORO UTILIZZATI PER LA PREPARAZIONE E COTTURA ALIMENTI

GASTRO (PESO MEDIO 8KG)

PENTOLA FINALE DA
PORTARE IN AREA
DISTRIBUZIONE A NASTRO



TEGLIA DA 7 A 18 KG

PENTOLA BASSA PER
COTTURA IN FORNO O A
VAPORE O PER CONDIRE
PASTA, RISO SCOLATE
ECC. HA 2 MISURE UNA
PIÙ GRANDE E UNA PIÙ
PICCOLA



PENTOLA FISSA O BOLLITOR (90-120 KG)

PENTOLA FISSA PER
GRANDI QUANTITATIVI
(FINO A 90 -120 L)



PENTOLA DA FUOCO MOBILE

PENTOLA ALTA PER
COTTURA DI QUANTITATIVI
LIMITATI SOLITAMENTE
FINO A 15-18 L



GLI STRUMENTI DI LAVORO: PRINCIPALI CONTENITORI

I PRINCIPALI OGGETTI DI LAVORO UTILIZZATI PER LA PREPARAZIONE E COTTURA ALIMENTI

BASIERE

PENTOLA FISSA PER GRANDI QUANTITATIVI (FINO A 90 -120 L) PER RISOTTI, RAGU UMIDI



PIASTRA COTTURA AI FERRI

PIASTRA PER COUURA CARNI AI FERRI



UNITA' CASSA FREDDI COLAZIONE E ALTRI ALIMENTI FREDDI:

TEMPO PREPARAZIONE UNITARIO: RIEMPIMENTO CASSA E CARICO CASSA DA 6 KG SU CARRELLO

UNITA' CASSA BICCHIERI, POSATE TOVAGLIOLI:

TEMPO PREPARAZIONE UNITARIO: RIEMPIMENTO CASSA E CARICO CASSA DA 2,5 KG SU CARRELLO

UNITA' CASSA ACQUA

TEMPO PREPARAZIONE UNITARIO: RIEMPIMENTO CASSA E CARICO CASSA DA 213 KG SU CARRELLO



GLI STRUMENTI DI LAVORO: PRINCIPALI CONTENITORI

TIPO OGGETTO: ISOTERMICA ELETTRICA

CONTENITORI PER VASSOI CON PASTO CALDO DA
INVIARE ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO DOVE STA'
LA CUCINA

ISOTERMICHE ELETTRICHE PER
ESTERNI



TIPO OGGETTO: ISOTERMICA NORMALE

CONTENITORI PER VASSOI CON PASTO CALDO DA
DISTRIBUIRE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO CHE HA
LA CUCINA

ISOTERMICHE NORMALI



PRINCIPALI CARRELLI PER ALIMENTI IN AREE PREPARAZIONE



PRINCIPALI
CARRELLI PER
ALIMENTI DA
CUOCERE IN
FORNO
ELETTRICO O
IN FORNO A
VAPORE



PRINCIPALI
CARRELLI
PER
TRASPORTO
CIBI PRONTI
IN AREE
DISTRIBUIZIO
NE



PRINCIPALI CARRELLI PER DISTRIBUZIONE DI ALIMENTI FREDDI

UNITA' CARRELLI FREDDI LEGGERI (60-70 KG)
,CON PANE, GRISSINI, POSATE.

UNITA' CARRELLI FREDDI MEDIO (130 KG)
,COLAZIONE E FREDDI ESCUSE BEVANDE.

UNITA' CARRELLI FREDDI PESANTI (220 KG) ,
BEVANDE.



PRINCIPALI CARRELLI PER DISTRIBUZIONE VASSOI CON CIBI CALDI NEI REPARTI

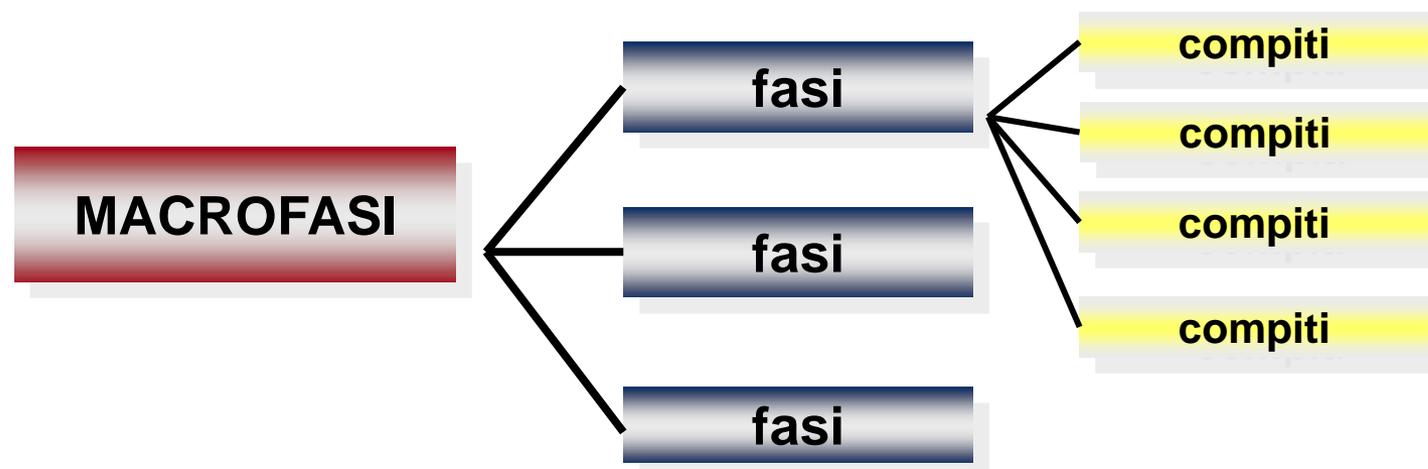


Indice degli argomenti trattati

- 1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA
- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI
- 4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI

5 CLASSIFICAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE PER ALIMENTO E AREA

- 6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI
- 7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI
- 8 CONCLUSIONI



MACROFASI

MACROFASI

Data l'estrema variabilità e estensione dell'attività svolta, per arrivare a definire l'esposizione degli operatori è stato necessario procedere innanzi tutto ad una rigorosa classificazione del lavoro in MACROFASI, FASI E QUINDI COMPITI.

Nelle pagine successive si evidenziano le MACROFASI E LE FASI ANALIZZATE

MACRO-FASI

FASI

PREPARAZIONE VERDURE (PV)



insalata verde semplice o mista
insalata di pomodori
trasporti vari frutta /verdura da lavare
lavaggio frutta
lavaggio e taglio altre verdure
taglio carote con macchina
lavaggio e taglio verdure aromatiche
trasporti vari frutta /verdura da non lavare
taglio peperoni con macchina

PREPARAZIONE CARNI

preparazione pollo porzionato
imballo carrello carni preparate , con cellophan e trasporti
preparazione carni in grossi pezzi da cuocere in forno
approvvigionamento teglie vuote da forno per cottura carni

PREPARAZIONE PESCE



preparazione pesce a fette o a tranci

MACRO-FASI

COTTURA PASTA IN ACQUA



FASI

approvvigionamento teglie vuote per preparazione pasta
versare pasta in acqua
scolatura automatica e conditura pastasciutta in grosse gastro
scolatura manuale e conditura pastasciutta in teglie più piccole
preparazione lasagne

COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI



approvvigionamento pentole da fuoco per creme verdura
crema di verdura
besciamella
sugo di pomodoro
brodo di carne
minestrone con o senza cereali
purè
pastina e pasta in brodo con o senza cereali
semolino
straciatella

MACRO-FASI

FASI

COTTURA AI FERRI



cottura vari tipi di carne in fette ai ferri
pulitura piastra cottura

COTTURA ALLE BRASIERE



ragù
polpette
risotto cotto in brasiera
risotto cotto in pentola da fuoco

MACRO-FASI

FASI

COTTURA AI FORNI DI PIZZE E FOCACCE

preparazione pizza

COTTURA AI FORNI A VAPORE



prelievo riso e verdure da aree stoccaggio
insalata di riso
cottura riso in acqua
cottura a vapore verdure e riso
patate arrosto o a vapore
verdure gratinate
spinaci alla parmigiana con besciamella
sformatino verdure

COTTURA AI FORNI CLASSICI



cottura al forno pollo porzionato
cottura al forno carne grossi pezzi
carico e scarico forni con interi carrelli di carni varie
cottura al forno del pesce
carico e scarico forni con interi carrelli di pesci vari

MACRO-FASI

FASI

TRITATURA VERDURE SURGELATE

preparazione verdure per crema di verdura

TAGLIO AFFETTATI E PESCE CONSERVATO

prosciutto o altro salume affettato a macchina

PREPARAZIONE LIQUIDI CALDI PER COLAZIONE

preparazione termos con liquidi caldi



MACRO-FASI

FASI

LAVAGGIO PENTOLE

lavaggio pentole in uso nella cucina



PREPARAZIONE CARRELLI FREDDI

preparazione carrelli con casse di bibite o pane grissini ecc



MACRO-FASI

FASI

CONFEZIONAMENTO MONOPASTO SU VASSOIO

riempimento vassoi mono-pasto



DISTRIBUZIONE PASTI DA NASTRO F

preparazione casse termiche per esterni



MACRO-FASI E FASI IN CUCINA AREA DISTRIBUZIONE

MACRO-FASI

FASI

SELF SERVICE

linea distribuzione pasti per self-service per i dipendenti



SERVIZIO AL TAVOLO

distribuzione pasti al tavolo in scuole



MACRO-FASI

FASI

SVUOTAMENTO VASSOI E LAVAGGIO STOVIGLIE



svuotamento vassoi
prelavaggio piatti e caricamento lavastoviglie
prelavaggio piatti a mano
carico e scarico piatti piccola lavastoviglie

RIATTIVAZIONE CARRELLI pulizia carrelli per trasporto vassoi



MACRO-FASI E FASI IN AREA SVUOTAMENTO E LAVAGGIO VASSOI

Indice degli argomenti trattati

- 1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA
- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI
- 4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI
- 5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI

6 I COMPITI E I RELATIVI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI

- 7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI
- 8 CONCLUSIONI

LA CHECKLIST OCRA PER LA STIMA DEL LIVELLO INTRINSECO DI RISCHIO.

Quando si parla di valore intrinseco significa valutare ciascun compito come se fosse l'unico compito svolto per tutto il turno (circa 440 minuti netti di lavoro ripetitivo, con una pausa mensa di almeno 30 minuti e due pause di minimo 8 minuti).

FASE COMPITO CHECKLIST OCRA DX CHECKLIST OCRA SX

CUCINA AREA COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI (CU-FUO)	DENOMINAZIONE DEI COMPITI	CHECKLIST OCRA DX											valore Checklist INTRINSECO	
		multiplo occupo	recupero	frequenza	forza	lato	spalle	gomito	polso	mano	stappatura	totale postura		complementari
crema di verdura	approvvigionamento pentole vuote per creme verdure (massimo 16 kg di crema): trasporto di una grossa pentola vuota	1,33	4	0	0	DX	0	0	0	4	0	4	0	5,3
	preparazione creme di verdura in pentola massima 18 kg (versa sacchetti da 2,5 a 5 kg di verdure surgelate e 8 litri di acqua)	1,33	4	0	1	DX	4,5	0	0	3	0	4,5	0	7,3
	preparazione brodo verdure nel bollitore	1,33	4	1	0	DX	2	0	0,5	1,5	0	2	0	4,0
	frullatura verdura passata e cotta per preparazione della crema	1,33	4	1	0	DX	2	0	0,5	1,5	0	2	0	4,0
besciamella	estrazione della crema di verdure con mestolo da pentola su fuoco e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	4	3	7	0	16,6
	trasporto carrello con gastro di crema di verduraA in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5		0	0	0	0	0	0	0	9,3
	apre la confezione di latte e versa il latte in pentola su fuoco	1,33	4	0	1	DX	4,5	0	0	3	0	4,5	0	7,3
	mescolare più volte + TEMPO AGGIUNTA TUTTI GLI ALTRI INGREDIENTI FARINA, SALE ECC.)	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
sugo di pomodoro	travasa con mestolo da 1,5 l in gastro e carica carrello	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	4	3	7	0	16,6
	mescola sugo di pomodoro in bollitore (grossa pentola fissa) manualmente con asta di legno	1,33	4	5	0	DX	4,5	1,5	0	0	4,5	0	0	12,6
	preparazione sugo al pomodoro nel bollitore (versa buste di pomodoro da 10 kg)	1,33	4	7	3	DX	0	0	0	8	0	8	0	23,9
	estrazione del sugo al pomodoro con mestolo	1,33	4	3	1	DX	12	2	4	8	0	12	0	21,3
brodo di carne	trasporto carrello con gastro di sugo in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3
	preparazione brodo di carne	1,33	4	1	0	DX	9	0	0	4	0	9	0	13,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	4	0	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	7,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con caraffa	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
minestrone con o senza cereali	trasporto carrello alto con brodo di carne (120 l) in 12 contenitori in aree confezionamento	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
	preparazione minestrone nel bollitore, versando pacchi di verdura surgelata ed eventuali cereali	1,33	4	4	0	DX	1	1	0	2,5	0	2,5	0	8,6
	estrazione minestrone da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	1	0	DX	2	0	0	4	0	4	0	6,7
	estrazione minestrone da bollitore con bricco da 2l e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
purè	trasporto carrello minestrone in aree distribuzione (10 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	inserimento ingredienti nei bollitori del purè	1,33	4	4	0	DX	0	0	0	2	0	2	0	8,0
	estrazione purè da bollitore con grosso mestolo (circa 1,5 kg), riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	preparazione pastina in bollitore (o ravioli in brodo o pasta in brodo o pasta con cereali) in brodo: versare pasta nel brodo, eventuali cereali e mescolare	1,33	4	1	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	7,3
pastina e pasta in brodo con o senza cereali	preparazione pastina in pentolone su fuoco (o ravioli in brodo o pasta in brodo): versare pasta nel brodo e mescolare	1,33	4	1	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	7,3
	estrarre pastina da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	estrarre pastina da bollitore (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	trasporto carrello pastina o pasta in brodo in aree distribuzione (12 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
semolino	preparazione semolino in pentola su fuoco: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
	cottura semolino in pentola su fuoco per 20-30 minuti: mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
	preparazione semolino in bollitore: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
	cottura semolino in bollitore per 20-30 minuti: mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
straciatella	estrarre semolino da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) con mestolo da 1,5 kg, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	estrarre semolino da bollitore (o ravioli in brodo) col mestolo, riempimento gastro e carico carrello da 1,5 kg	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	trasporto carrello semolino o pasta in brodo in aree distribuzione (2 gastri da 7 kg)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	aggiunge al brodo, nel bollitore fisso, le uova pastorizzate	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
straciatella	mescolare con frusta brodo e uova pastorizzate + aggiungere nel bollitore gli altri ingredienti per completare la ricetta	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
	estrarre la straciatella con bricco e travaso in gastro da 1/1 fino a un peso massimo di 14 kg; carico gastro su carrello.	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	trasporto carrello in aree distribuzione di una gastro da 15 l	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3

CUCINA AREA COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI (CU-FUO)	DENOMINAZIONE DEI COMPITI	CHECKLIST OCRA SX											valore Checklist INTRINSECO	
		multiplo occupo	recupero	frequenza	forza	lato	spalle	gomito	polso	mano	stappatura	totale postura		complementari
crema di verdura	approvvigionamento pentole vuote per creme verdure (massimo 16 kg di crema): trasporto di una grossa pentola vuota	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	4	0	4	0	5,3
	preparazione creme di verdura in pentola massima 18 kg (versa sacchetti da 2,5 a 5 kg di verdure surgelate e 8 litri di acqua)	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	1,5	2	0	5,5	0	8,6
	preparazione brodo verdure nel bollitore	1,33	4	0	0	SX	1	0	0	1	0	1	0	1,3
	frullatura verdura passata e cotta per preparazione della crema	1,33	4	0	0	SX	1	0	0	1	0	1	0	1,3
besciamella	estrazione della crema di verdure con mestolo da pentola su fuoco e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4,5	0	SX	0	0	0	4	3	7	0	16,3
	trasporto carrello con gastro di crema di verduraA in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5		0	0	0	0	0	0	0	9,3
	apre la confezione di latte e versa il latte in pentola su fuoco	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	1,5	2	0	5,5	0	8,6
	mescolare più volte + TEMPO AGGIUNTA TUTTI GLI ALTRI INGREDIENTI FARINA, SALE ECC.)	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	0	3	0	5,5	0	8,6
sugo di pomodoro	travasa con mestolo da 1,5 l in gastro e carica carrello	1,33	4	4,5	0	SX	0	0	0	4	3	7	0	16,3
	mescola sugo di pomodoro in bollitore (grossa pentola fissa) manualmente con asta di legno	1,33	4	3	0	SX	0	4	0	0	0	4	0	9,3
	preparazione sugo al pomodoro nel bollitore (versa buste di pomodoro da 10 kg)	1,33	4	4	3	SX	0	0	0	8	0	8	0	20,0
	estrazione del sugo al pomodoro con mestolo	1,33	4	0		SX	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,7
brodo di carne	trasporto carrello con gastro di sugo in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3
	preparazione brodo di carne	1,33	4	7	0	SX	12	0	0	4	0	12	0	25,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	estrazione brodo di carne da bollitore con caraffa	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
minestrone con o senza cereali	trasporto carrello alto con brodo di carne (120 l) in 12 contenitori in aree confezionamento	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
	preparazione minestrone nel bollitore, versando pacchi di verdura surgelata ed eventuali cereali	1,33	4	0,5	0	SX	0	0	0	4,5	0	4,5	0	6,7
	estrazione minestrone da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	7	0	SX	12	0	0	4	0	12	0	25,3
	estrazione minestrone da bollitore con bricco da 2l e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
purè	trasporto carrello minestrone in aree distribuzione (10 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	inserimento ingredienti nei bollitori del purè	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	1,5	0	1,5	0	4,7
	estrazione purè da bollitore con grosso mestolo (circa 1,5 kg), riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	preparazione pastina in bollitore (o ravioli in brodo o pasta in brodo o pasta con cereali) in brodo: versare pasta nel brodo, eventuali cereali e mescolare	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
pastina e pasta in brodo con o senza cereali	preparazione pastina in pentolone su fuoco (o ravioli in brodo o pasta in brodo): versare pasta nel brodo e mescolare	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	estrarre pastina da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	estrarre pastina da bollitore (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	trasporto carrello pastina o pasta in brodo in aree distribuzione (12 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
semolino	preparazione semolino in pentola su fuoco: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	cottura semolino in pentola su fuoco per 20-30 minuti: mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
	preparazione semolino in bollitore: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	cottura semolino in bollitore per 20-30 minuti: mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
straciatella	estrarre semolino da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) con mestolo da 1,5 kg, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	estrarre semolino da bollitore (o ravioli in brodo) col mestolo, riempimento gastro e carico carrello da 1,5 kg	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	trasporto carrello semolino o pasta in brodo in aree distribuzione (2 gastri da 7 kg)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	aggiunge al brodo, nel bollitore fisso, le uova pastorizzate	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
straciatella	mescolare con frusta brodo e uova pastorizzate + aggiungere nel bollitore gli altri ingredienti per completare la ricetta	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
	estrarre la straciatella con bricco e travaso in gastro da 1/1 fino a un peso massimo di 14 kg; carico gastro su carrello.	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	trasporto carrello in aree distribuzione di una gastro da 15 l	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3

COTTURA PRIMI IN BRODO= 39 COMPITI

Data la estrema variabilità dei carrelli presenti è stata fatta una stima dell'indice di checklist OCRA intrinseco, in funzione del peso trasportato dal carrello manuale e del tipo di ruota o pavimento , così come illustrato nelle seguenti tabelle

trasporto con carrello con ruote funzionanti pavimento liscio				
PESO IN KG DEL CONTENUTO CARRELLO	FORZA	STATICA	RECUPERO	CHECKLIST OCRA INTRINSECA
DA 8 A 25	1	4,5	1,33	7,3
DA 26 A 50	1,5	4,5	1,33	8,0
DA 51 A 75	2	4,5	1,33	8,6
DA 76 A 100	2,5	4,5	1,33	9,3
DA 100 A 120	3	4,5	1,33	10,0
DA 121 A 150	3,5	4,5	1,33	10,6
SOPRA 150	4	4,5	1,33	11,3

trasporto con carrello con ruote poco funzionanti e pavimento liscio				
PESO CONTENUTO CARRELLO	FORZA	STATICA	RECUPERO	CHECKLIST OCRA INTRINSECA
DA 8 A 25	2	4,5	1,33	8,6
DA 26 A 50	3	4,5	1,33	10,0
DA 51 A 75	4	4,5	1,33	11,3
DA 76 A 100	5	4,5	1,33	12,6
DA 100 A 120	6	4,5	1,33	14,0
DA 121 A 150	7	4,5	1,33	15,3
SOPRA 150	8	4,5	1,33	16,6

Indice degli argomenti trattati

- 1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA
- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI
- 4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI
- 5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI

GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI

7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI

- 8 CONCLUSIONI

Preliminare a tale fase di studio organizzativo è l'individuazione del:

GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI

ovvero gruppo di lavoratori che esegue gli stessi compiti nell'arco temporale (stessi compiti, stessi turni).

Occorre analizzare:

- quali e quanti lavoratori vi sono coinvolti
- quali compiti svolgono e la loro distribuzione e durata nel ciclo mese.

Nell'organizzazione del lavoro è chiaramente evidente una turnazione dei compiti di tipo

MENSILE

SU DUE TURNI GIORNALIERI

INDIVIDUATO IL GRUPPO OMOGEEO PER ESPOSIZIONE A RISCHIO E' NECESSARIO:

1. DESCRIVERE I TURNI, GLI ORARI DI LAVORO E LE PAUSE PRESENTI, NEL CICLO MESE INDIVIDUATO

2. IDENTIFICARE QUALI COMPITI SIANO SVOLTI , PER OGNI GIORNATA LAVORATIVA,

3. IDENTIFICARE PER I COMPITI SVOLTI LA LORO DURATA, PER OGNI GIORNATA LAVORATIVA, NEL CICLO TEMPORALE INDIVIDUATO

4. APPLICAZIONE DI PIU' MODELLI MATEMATICI DI CALCOLO

il motivo per cui si applicano diversi modelli matematici è perchè si sta ricercando quello più predittivo del % di UL-WMSDS,

**1. DESCRIVERE I TURNI, GLI
ORARI DI LAVORO E LE PAUSE
PRESENTI, NEL CICLO MESE
INDIVIDUATO**

1.CONNOTAZIONE DELL'AZIENDA

Compilare tutte note anagrafiche indicate, riguardanti l'impresa principale e l'eventuale sede operativa presso cui si svolge l'analisi

SEDE

BOLOGNA OSPEDALE MAGGIORE

INDIRIZZO

DATORE DI LAVORO

RESPONSABILE SICUREZZA

INDIRIZZO E TL

Denominazione della persona o del gruppo omogeneo o mansione specifica

COTTURA PRIMI -PASTA

N. addetti DEL GRUPPO OMOGENEO (persone addette alle stesse lavorazioni e orari di lavoro)

1

segnare con una "X" le sedi in cui opera il gruppo omogeneo in un mese rappresentativo del lavoro svolto dell'anno

prima settimana	SCRIVERE GLI ORARI DEI TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO		X	X	X	X			
SECONDO TURNO							X	X
seconda settimana	SCRIVERE GLI ORARI DEI TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO					X	X	X	X
SECONDO TURNO		X	X					
terza settimana	SCRIVERE GLI ORARI DEI TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO		X	X	X	X			
SECONDO TURNO							X	X
quarta settimana	SCRIVERE GLI ORARI DEI TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO					X	X	X	X
SECONDO TURNO		X	X					

PRIMA SETTIMANA: Durata del turno delle pause

	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
DURATA TURNO (min)	400	400	400	400		400	400
N.PAUSE UFFICIALI (ESCLUSA PAUSA MENSA)							
N.PAUSE EFFETTIVE DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 8 MINUTI (ESCLUSA PAUSA MENSA)	2	2	2	2		2	2
DURATA EFFETTIVA TOTALE DELLE PAUSE (ESCLUSA PAUSA MENSA) IN MINUTI	16	16	16	16		16	16
DURATA COMPLESSIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA): scrivere la durata in minuti	30	30	30	30		30	30
IL TURNO SI SVOLGE CONSECUTIVAMENTE (scrivere SI o NO)	SI	SI	SI	SI		SI	SI
SE IL TURNO NON SI SVOLGE CONSECUTIVAMENTE PERCHE' ESISTONO DELLE INTERRUZIONI PER CAMBIO SEDE (O PER PAUSA MENSA NON RETRIBUITA) SEGNARE IL NUMERO DI TALI INTERRUZIONI DI ATTIVITA' SOLO SE DI DURATA UGUALE O SUPERIORE ALLA MEZZ'ORA (se presente scrivere X).							
PRESENZA DI TEMPO DI RECUPERO INTERNO AI CICLI							
DURA COMPLESSIVA PAUSE EFFETTIVE PRESENTI IN ORARIO DI LAVORO	46	46	46	46	0	46	46

L'analisi si ripete per tutte le altre 3 settimane

2. IDENTIFICARE QUALI
COMPITI SIANO SVOLTI
, PER OGNI GIORNATA
LAVORATIVA,

SCHEMA GENERALE DI CALCOLO DELLA DURATA ESPOSITIVA A PIU' COMPITI, A CICLO SETTIMANALE

Nel caso di lavori su più turni il procedimento di calcolo non cambia:

- individuare i compiti svolti dal gruppo omogeneo



DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UNO O PIU' TURNI, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU		MA		ME		GIO		VE		SA		DO	
	TURNO 1	TURNO 2												
A														
B														
C														
D														
E														
F														

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA

	2100
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE MINUTI LAVORATI SETTIMANA (420 MIN x 5 giorni=2100 min)

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO

--

--	--

Dopo aver calcolato gli indici intrinseci di tutti i compiti e individuati i gruppi omogenei, occorre:

- individuare i compiti svolti dal gruppo omogeneo
- **misurarne la durata netta in minuti per ogni giorno della settimana**



DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
A	40	100	50	30			100
B	60	120	100	30			50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25	25	100			25
F	100	50	100	110			100

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA

1750	2100
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE MINUTI LAVORATI SETTIMANA (420 MIN x 5 giorni=2100 min)

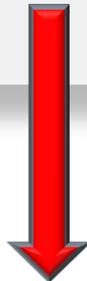
TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA							

--

--	--

Dopo aver calcolato gli indici intrinseci di tutti i compiti e individuati i gruppi omogenei, occorre:

- individuare i compiti svolti dal gruppo omogeneo
- misurarne la durata netta in minuti per ogni giorno della settimana
- **sommare, per ogni compito, il totale dei minuti lavorati netti nella settimana**



DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
A	40	100	50	30			100
B	60	120	100	30			50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25	25	100			25
F	100	50	100	110			100

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA
320
360
180
135
295
460

1750	2100
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE MINUTI LAVORATI SETTIMANA (420 MIN x 5 giorni=2100 min)
18%	15%
21%	17%
10%	9%
8%	6%
17%	14%
26%	22%

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
350	350	350	350	350	0	0	350

1750

100%	83%
------	-----

Dopo aver calcolato gli indici intrinseci di tutti i compiti e individuati i gruppi omogenei, occorre:

- individuare i compiti svolti dal gruppo omogeneo
- misurarne la durata netta in minuti per ogni giorno della settimana
- sommare, per ogni compito, il totale dei minuti lavorati netti nella settimana
- **stabilirne la proporzione di durata (in %) rispetto agli altri compiti**

DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
A	40	100	50	30			100
B	60	120	100	30			50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25	25	100			25
F	100	50	100	110			100

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA
320
360
180
135
295
460

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
	350	350	350	350	0	0	350

1750

1750	2100
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE MINUTI LAVORATI SETTIMANA (420 MIN x 5 giorni=2100 min)
18%	
21%	
10%	
8%	
17%	
26%	

100%	
------	--

Nel caso di lavori su più turni il procedimento di calcolo non cambia:

- individuare i compiti svolti dal gruppo omogeneo
- misurarne la durata netta in minuti per ogni giorno della settimana e per ogni turno
- sommare, per ogni compito, il totale dei minuti lavorati netti nella settimana
- stabilirne la proporzione di durata (in %) rispetto agli altri compiti
- **stabilire la proporzione di durata anche rispetto ad una costante di 2100 minuti settimanali** (corrispondenti a 420 minuti di lavoro ripetitivo per giorno su 5 giorni settimanali)

DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UNO O PIU' TURNI, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU		MA		ME		GIO		VE		SA		DO	
	TURNO 1	TURNO 2												
A	40		100		50		30							100
B	60		120		100		30							50
C	20		30		50		30							50
D	10		25		25		50							25
E	120		25		25		100							25
F	100		50		100		110							100

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA

320
360
180
135
295
460

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	350		350		350		350		0		0		0	350
--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	---	--	---	--	---	-----

1750

1750	2100
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE MINUTI LAVORATI SETTIMANA (420 MIN x 5 giorni=2100 min)
18%	15%
21%	17%
10%	9%
8%	6%
17%	14%
26%	22%

100%	83%
------	-----

A questo punto risultano noti per ogni compito svolto dalla persona (o per ciascuna persona presente in un gruppo omogeneo):

- la proporzione di durata (in %) rispetto agli altri compiti
- Il valore di checklist OCRA intrinseco (come se il compito durasse da solo tutto il turno).

SONO ORA DISPONIBILI TUTTE LE INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'APPLICAZIONE DELLE FORMULE MATEMATICHE FINALI PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO FINALE DELL'INDICE DI RISCHIO SETTIMANALE MULTICOMPITI

DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
A	40	100	50	30			100
B	60	120	100	30			50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25	25	100			25
F	100	50	100	110			100

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER COMPITO, NELLA SETTIMANA
320
360
180
135
295
460

1750	INDICI INTRINSECI DI CHECKLIST OCRA
% SUL TOTALE MINUTI LAVORATI NELLA SETTIMANA	
18%	20
21%	5
10%	11
8%	25
17%	13
26%	12

TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
	350	350	350	350	0	0	350

1750

100%	
------	--

PURTROPPO E' RISULTATO DIFFICILE AVERE INFORMAZIONE SUI TEMPI NETTI DI DURATA DI MOLTI COMPITI PER MOLTI MOTIVI:

- alcuni lavoratori eseguono i compiti lavorativi più velocemente o lentamente di altri
- esistono molte attività di trasporto con carrelli con «ritorno» a mani vuote e quindi senza coinvolgimento degli arti superiori
- esistono molti compiti di approvvigionamento attrezzi (es, approvvigionamento pentole vuote teglie ecc, considerabili come lavori non ripetitivi, che comportano difficoltà di quantizzazione)

DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
A	40	100	100	100			100
B	60	120	100				50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25		100			25
F	100	50	100	110			100
TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	350	350	350	350	0	0	350

Ci si è posti la domanda:

COME CALCOLARE IN MODO OBIETTIVO IL TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO DEGLI ARTI SUPERIORI, EVITANDO SOVRA O SOTTOSTIME ESPOSITIVE?

La via per superare il problema di valutazioni troppo soggettive, legate alle diverse velocità di esecuzione dei compiti riscontrabili negli addetti, è stata quella di:

NON BASARSI SUI TEMPI OSSERVATI

MA SU ELEMENTI ORGANIZZATIVI PIU' OBBIETTIVI QUALI:

- **n. pasti cucinati per turno**
- **Kg alimenti utilizzati per compito, per turno**
- **Tempi medi per cucinare/trattare una unità prestabilita**

principali dati organizzativi relativi a 4 settimane:

La ricerca dei

TEMPI MEDI PER UNITÀ DI MISURA

costituisce una sorta di «analisi tempi e metodi» che ha la doppia utilità di consentire all'impresa di costruire meglio i contenuti della giornata lavorativa e di conseguenza individuare i tempi netti obiettivi di lavoro ripetitivo degli arti superiori, indispensabili per definire i livelli espositivi al rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

**SI DA ORA , PER FASI SUCCESSIVE, II DETTAGLIO DELLA
PROCEDURA ADOTTATA PER L'OTTENIMENTO DEI TEMPI NETTI
MEDI/OBBIETTIVI DI LAVORO RIPETITIVO.**

FASE A

**DETERMINAZIONE DELLA QUANTITA'
DI OGNI ALIMENTO (O MEGLIO PER GRUPPI DI ALIMENTI SIMILI),
TRATTATA PER GIORNO DELLA SETTIMANA E PER
TURNO**

GR. PER
PORZIONE

X

N.
PORZIONI

=

KG. DI
ALIMENTO
TRATTATI

:

N.
ADDETTI
GRUPPO

=

KG.
TRATTATI/
ADDETTO

FASE B

DETERMINAZIONE, PER OGNI ALIMENTO (O MEGLIO PER GRUPPI DI ALIMENTI SIMILI), ALL'INTERNO DEL COMPITO:

- delle unità di misura (unità di cottura)
- dei tempi medi di lavorazione per unità di misura

DENOMINAZIONE DEI COMPITI	UNITA' DI MISURA	TEMPI ATTIVI INTRINSECI(SEC) PER UNITA' DI MISURA STABILITA	KG DELLA UNITA' DI MISURA PER LE QUALI VIENE DEFINITO IL TEMPO UNITARIO INDICATO
prelavaggio insalata su lavandino alto(e altre verdure quali finocchi, ravanelli ecc)	una cesta da 7,2-8 kg	66	7,5
taglio manuale insalata più lenta con cernita (e altre verdure quali finocchi, ravanelli ecc)		396	7,5

FASE C

**DETERMINAZIONE,
PER OGNI ALIMENTO (O MEGLIO PER GRUPPI DI ALIMENTI SIMILI)
DEI TEMPI MEDI EFFETTIVI PER LA PREPARAZIONE
DEI KG PREVISTI NEL COMPITO IN QUEL TURNO**

KG.
TRATTATI/ADDETTO
NEL COMPITO

:

KG.
DELL'UNITA' DI
MISURA

X

TEMPO UNITARIO
PER UNITA' DI
MISURA

=

TEMPO TOTALE
DEL COMPITO

FASE D: TRASPORTI CON CARRELLI

determinazione, dei tempi medi effettivi per il trasporto, in traino e spinta manuale, con carrelli manuali

.Lo schema successivo mostra come si ricavano i TEMPI DI TRASPORTO ATTIVI e I TEMPI PASSIVI DI RITORNO DAL TRASPORTO.. Si utilizzano le distanze percorse, i tempi per «unità di distanza», i kg per «unità di trasporto» e i kg totali trasportanti per turno e per persona. Questi dati generano i tempi totali di trasporto attivo e i tempi passivi di ritorno dal trasporto. Qualche volta gli operatori potrebbero anche tornare col carrello vuoto, ma, per semplificazione, anche in questo caso si conta come tempo passivo.



FASE E

DISTRIBUZIONE PASTI E LAVAGGIO VASSOI

Determinazione del tempo di distribuzione un pasto o di lavaggio delle stoviglie presenti su un vassoio

In questo caso i dati organizzativi sono più facili dato che riguardano essenzialmente il numero dei pasti serviti in totale e per area di distribuzione, quali il vassoio mono-pasto, il self-service, il nastro, il servizio al tavolo ecc. Informazioni analoghe servono per le aree di lavaggio. Essenziale conoscere anche il numero delle linee di distribuzione pasti o di lavaggio.

Qui di seguito viene fornito lo schema di calcolo utilizzato



FASE F LAVAGGIO PENTOLE

Anche in questo caso i dati organizzativi sono più facili dato che riguardano essenzialmente il numero di pentole, utilizzate per la cottura o per il rifornimento delle aree distribuzione e alla raccolta dei tempi medi unitari per la pulizia di ciascuna categoria di pentole utilizzata.

AL MOMENTO NON SONO ANCORA DISPONIBILI TUTTE LE TEMPISTICHE UNITARIE.

Qui di seguito viene fornito lo schema di calcolo utilizzato



FASE H RIPRISTINO CARRELLI

Il calcolo parte nuovamente dal numero dei pasti distribuiti con vassoio.
E' noto e fisso il numero di vassoi per carrello (circa 15).
NON SONO ANCORA STATE STUDIATE LE PULIZIE DI TUTTI GLI
ALTRI CARRELLI, CHE VANNO PERTANTO COMPLETATE

N. VASSOI
TRATTATI (N.
PASTI SU
VASSOIO)

:

N. VASSOI
PER
CARRELLO

=

N.
CARRELLI
TRATTATI

X

TEMPO
COMPITO
PER
CARRELLO

=

TEMPO
TOTALE DEL
COMPITO nel
turno

**4. APPLICAZIONE DI
PIU' MODELLI
MATEMATICI DI
CALCOLO**

Si ricorda che, per la preparazione degli alimenti per grandi comunità si è osservato un ciclo mensile: il menù infatti cambi tutti i giorni per il pranzo e per la cena e si ripete dopo un mese

prima settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	X	X	X	X			
SECONDO TURNO						X	X
seconda settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO				X	X	X	X
SECONDO TURNO	X	X					
terza settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	X	X	X	X			
SECONDO TURNO						X	X
quarta settimana	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO
PRIMO TURNO				X	X	X	X
SECONDO TURNO	X	X					

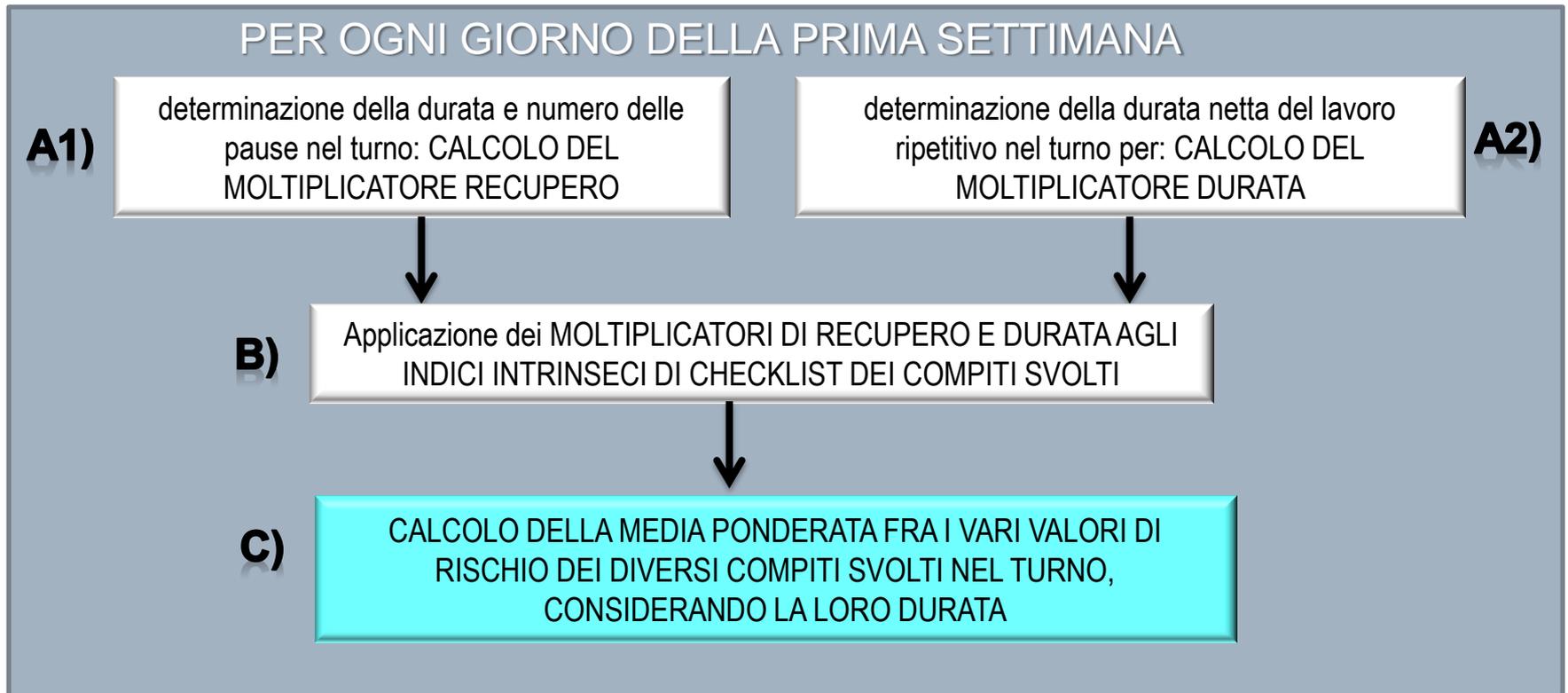
Nell'immagine viene riprodotto un esempio di succedersi di turni in un dato gruppo omogeneo di lavoratori

Viene eseguito un solo turno al giorno (o il primo o il secondo)

Esistono 2 menù all'anno, quello estivo e quello invernale. Per la stima del rischio si valuta sufficientemente esaustivo studiarne uno.

Il primo procedimento prevede il calcolo dell'indice espositivo per ogni giornata lavorate nel mese.

Per il calcolo dell'indice espositivo giornaliero è necessario procedere secondo il seguente schema generale di flusso.



Per il calcolo dell'indice espositivo SETTIMANALE è necessario procedere secondo il seguente schema generale di flusso.



Vengono utilizzate 3 ipotesi di formule di calcolo:

- 1) LA MEDIA PONDERATA CLASSICA
- 2) LA MEDIA PONDERATA CLASSICA MA SU COSTANTE DI 5 GIORNATE LAVORATIVE
- 3) LA FORMULA DEL MULTITASK COMPLEX (NON USA CALCOLI CON MEDIE)

Alle attuali conoscenze, la terza ipotesi sembra la più «predittiva del danno» ma sono ancora necessari molti studi epidemiologici per confermare la sua maggiore validità.

Per il calcolo dell'indice espositivo MENSILE è necessario procedere secondo il seguente schema generale di flusso.



PER IL MESE DI 4 SETTIMANE

F)

CALCOLO DEGLI INDICI PER CIASCUNA SETTIMANA



G)

CALCOLO DEGLI INDICI PER IL MESE

Vengono utilizzate 2 ipotesi di formule di calcolo:

- LA MEDIA PONDERATA CLASSICA MA SU COSTANTE DI 5 GIORNATE LAVORATIVE
- LA FORMULA DEL MULTITASK COMPLEX SEMPRE SU COSTANTE DI 5 GIORNATE

Anche in questo caso, alle attuali conoscenze, la ipotesi del MULTITASK COMPLEX sembra la più «predittiva del danno» ma sono ancora necessari molti studi epidemiologici per confermare la sua maggiore validità. SI POTRA' ASSERIRE CHE IL VALORE FINALE DI RISCHIO E' SICURAMENTE COMPRESO FRA LE DUE FORMULE

ESEMPIO DI CALCOLO FINALE DELL'INDICE ESPOSITIVO MENSILE

Considerando i risultati delle 2 ipotesi di formule di calcolo utilizzate:

- LA MEDIA PONDERATA CLASSICA MA SU COSTANTE DI 5 GIORNATE LAVORATIVE
- LA FORMULA DEL MULTITASK COMPLEX SEMPRE SU COSTANTE DI 5 GIORNATE,

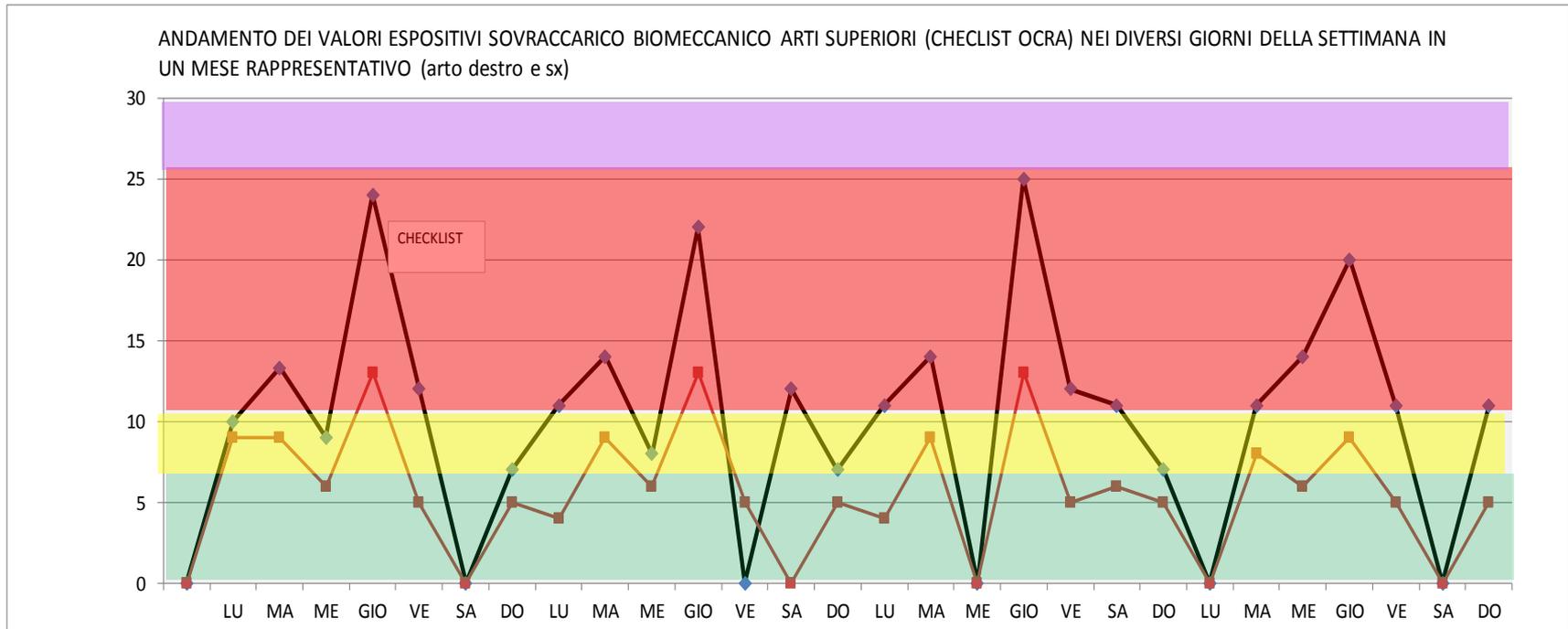
La seconda, che parte dal valore peggiore, ponderandolo per gli altri, senza fare medie; risulta più elevato

		MEDIA PONDERATA SU COSTANTE 5 GIORNATE			
		DX	SX		
PRIMA SETTIMANA		15,1	8,4		
SECONDA STTIMANA		14,8	8,4		
TERZA SETTIMANA		16,0	8,4	DX	SX
QUARTA SETTIMANA		13,4	6,6	14,8	8,0

		MULTITASK COMPLEX SU COSTANTE 5 GIORNATE			
		DX	SX		
PRIMA SETTIMANA		19,5	10,7		
SECONDA STTIMANA		13,9	10,7		
TERZA SETTIMANA		20,5	10,7	DX	SX
QUARTA SETTIMANA		16,7	7,8	19,1	10,3

ESEMPIO DI CALCOLO FINALE DELL'INDICE ESPOSITIVO MENSILE

Risulta descrittivamente molto interessante conservare la visione dell'andamento degli indici di rischio giornalieri, durante tutto il mese, sia per l'arto destro che per il sinistro, in questo caso molto variabile da una giornata all'altra. Questo darà una informazione immediata sulle giornate che necessitano di un intervento preventivo urgente. Gli «0» rappresentano le giornate «non operative»



Indice degli argomenti trattati

- 1 PRESENTAZIONE DI CIR SPA
- 2 L'ORARIO DI LAVORO E I TURNI
- 3 CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI
- 4 PRESENTAZIONE DEI REPARTI
- 5 CLASSIFICAZIONE DEI COMPITI PER ALIMENTO E REPARTI
- 6 GLI INDICI DI CHECKLIST OCRA INTRINSECI
- 7 COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI

8 CONCLUSIONI

Si tratta infatti :

- di esposizioni a multi-compiti a ciclo mensile
- con numerosissime variabili determinate del menù a ciclo mensile
- in presenza di 2 turni per la preparazione del pasto del mezzogiorno e della sera
- in sedi differenti che variano da Ospedali, scuole, self service, ecc. di diverse dimensioni ecc
- con utilizzo di diverse attrezzature più o meno automatiche
- con utilizzo di diversa pezzatura degli alimenti

Anche l'assegnazione dei compiti da svolgere nei turni risulta differente, così come variabili i tempi di esecuzione.

Questa estrema variabilità rende assai difficile, anche per un esperto, arrivare ad una stima il più possibile obiettiva del rischio.

LA VIA SCELTA, PER QUESTA «MISSIONE IMPOSSIBILE» E' STATA QUELLA DI ALLESTIRE UN SOFTWARE A VARIABILI PREDETERMINATE E PREVALUTATE, FACILE DA UTILIZZARE ANCHE PER NON ESPERTI ERGONOMI..

SIAMO A BUON PUNTO, MA NON ABBIAMO ANCORA FINITO!.

LE VARIABILI SONO STATE TUTTE INDIVIDUATE E VALUTATE.

SERVE ANCORA TEMPO PER CONTROLLARE MAGGIORMENTE ALCUNI DATI FONDAMENTALI: I TEMPI INTRINSECI MEDI NECESSARI PER TRATTARE UNA UNITA'