

1 · Controllo delle acque destinate al consumo umano



1 Attività analitica strumentale partecipata (*training on the job*) per il controllo della qualità delle acque potabili



L'acqua viene sottoposta a vari tipi di analisi chimiche al fine di controllare i possibili contaminanti presenti



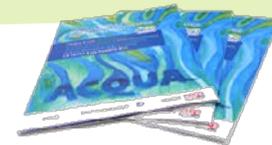
2 Analisi partecipata di modelli di sistemi idropotabili e valutazione dei possibili pericoli e rischi lungo tutta la filiera

Si analizza l'intera filiera idro-potabile (risorse idriche nell'ambiente-captazione-trattamento-distribuzione) per identificare eventi pericolosi e pericoli, valutare i rischi e tenerli costantemente sotto controllo



3 Elaborazione da parte degli studenti, con guida di esperti, di pacchetti informativi sull'utilizzo consapevole delle acque potabili

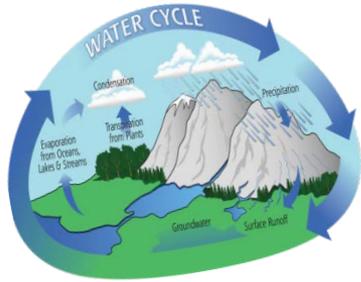
Preparazione di materiale tecnico divulgativo, esperimenti e giochi di ruolo da rendere disponibili per le scuole elementari, medie e superiori a supporto di attività di formazione sulle acque potabili



Risultati del percorso

Acquisizione di conoscenze teorico-pratiche in merito al controllo delle acque destinate al consumo umano partendo dallo studio della normativa (D.lgs.31/2001,) delle potenziali cause di contaminazione della intera filiera idro-potabile, dei parametri chimici utilizzabili nei controlli delle acque, dei metodi analitici applicabili ai contaminanti studiati nel Percorso

Attività che abbiamo svolto: lo studio



Conosciamo le acque: il «mondo» delle acque destinate al consumo umano, identificazione delle potenziali cause di contaminazione della filiera idropotabile (captazione, distribuzione, consegna all'utenza), studio della normativa di riferimento (D.lgs.31/01), studio di alcuni parametri chimici e loro significato sanitario, introduzione ai controlli per la definizione dello stato qualitativo dell'acqua.

Analizziamo l'acqua è conforme ? Determinazione di alcune sostanze che rientrano tra i parametri del D.lgs. 31/01 in campioni reali e di laboratorio (soluzioni standard a varie concentrazioni ecc.), valutazione della conformità dei campioni ad alcuni valori di parametro del Decreto e/o di Linea Guida OMS per le acque destinate al consumo umano.



Attività sperimentale ANIONI e CIANOTOSSINE: ricerca di cloruri, nitrati, solfati, fluoruri, cianotossine, preparazione e analisi di un campione reale e di alcuni standard analitici, elaborazione di una retta di calibrazione, estrazione degli analiti dall'acqua, loro separazione in colonna analitica, familiarizzazione con la piccola strumentazione di laboratorio e con sofisticati apparecchi HPAEC-CD e HPLC MS/MS.



Attività che abbiamo svolto:

dalla teoria...

Determinazione anioni
(fluoruro, cloruro, nitrato,
solfato) con il metodo
della cromatografia
liquida HPAEC-CD

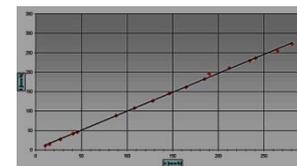
Gli anioni
selezionati
rientrano tra
i parametri
del D.lgs
31/01

Separazione/Identificazione

Quantificazione

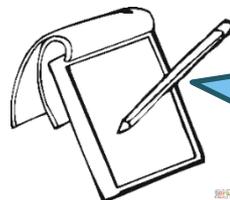
Separazione
in colonna
analitica

...alla pratica



Retta di
taratura

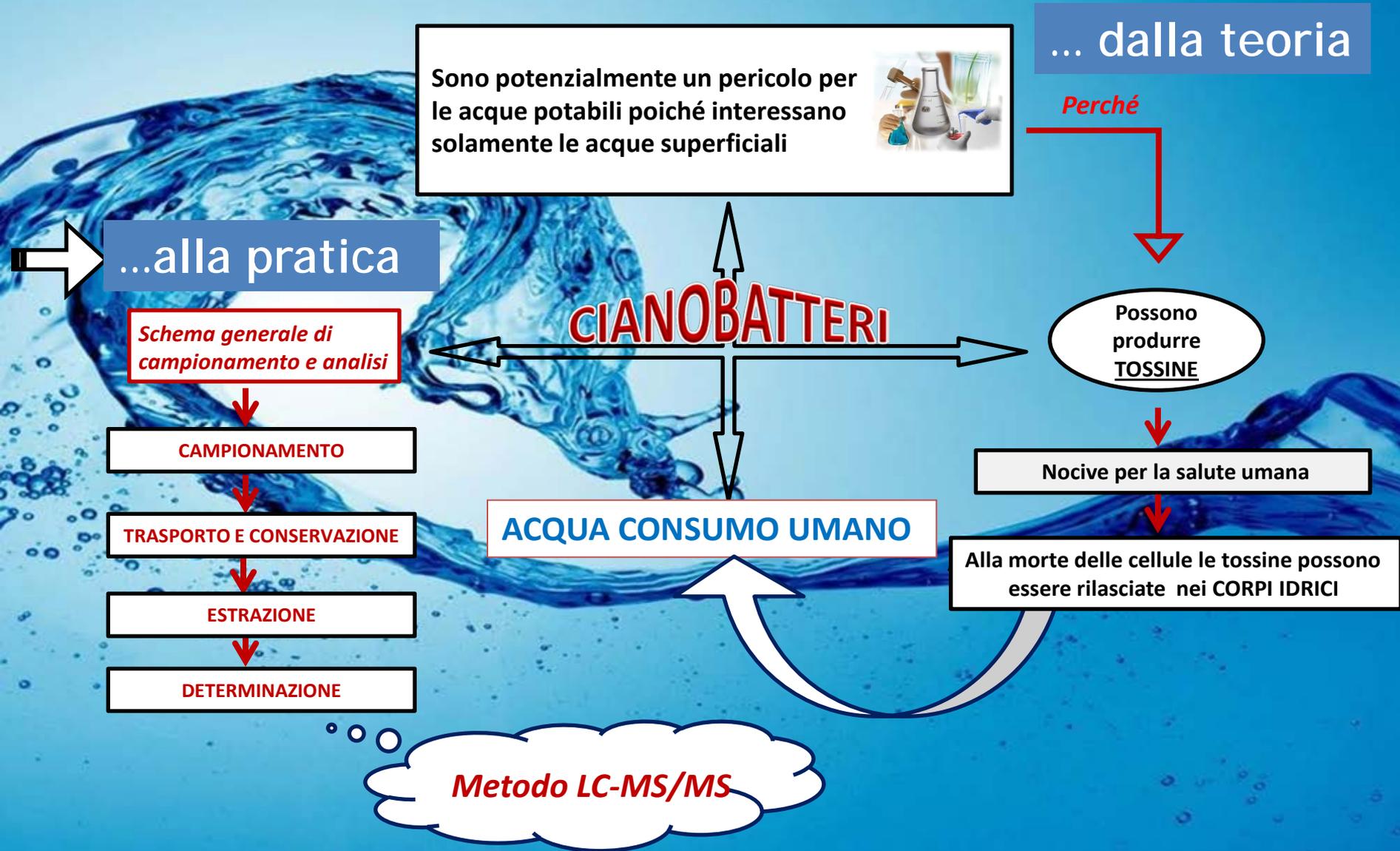
Preparazione di una soluzione a
concentrazione nota:
Utilizzo vetreria, micropipette,
falcon, matracci ...



Quaderno di
Laboratorio



Attività che abbiamo svolto:



1 · Controllo delle acque destinate al consumo umano



Il nostro percorso in ISS...lo abbiamo vissuto così

Vi ringraziamo per questa opportunità



E' stata una bellissima esperienza



Partecipanti al percorso

Studenti Azzarita: Giovanni Bellussi, Vittoria Leonardi, Manuel Mannironi, Marta Orestano, Alessandra Stangoni

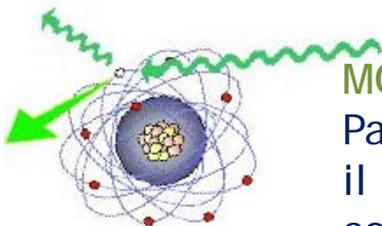
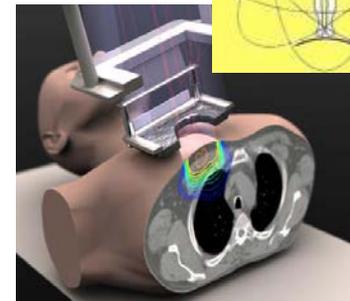
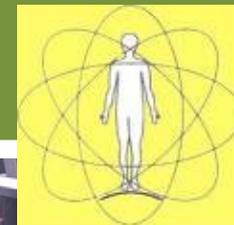
Studenti Orazio: Lorenzo Aloise, Giulia Le Donne, Federica Tomassetti

Tutor Reparto Igiene delle Acque interne, Dipartimento di Ambiente e connessa Prevenzione Primaria: Luca Lucentini, Laura Achene, Paola Bottoni, Mario Cerroni, Valentina Fuscoletti, Susanna Murtas, Luigi Turrio Baldassarri

2 · Radiazioni e radioprotezione

Nicola Lembo - Andrea Malito

Nei due moduli vengono affrontati le due principali attività lavorative svolte all'ISS connesse alle radiazioni ionizzanti: il loro impiego per la cura e la diagnosi e la protezione dagli effetti avversi.



MODULO 1

Partendo dalle caratteristiche fisiche delle radiazioni ionizzanti viene descritto il loro uso in medicina e in particolare in radioterapia oncologica. Esercitazione con modello matematico che simula un acceleratore per radioterapia. Uso di strumenti informatici (Office, Matlab, Monte Carlo Geant4)

MODULO 2

Descrizione del fenomeno fisico della radioattività e delle grandezze fisiche correlate. Utilizzo di rivelatori attivi e passivi per la misurazione della concentrazione del radon. Analisi dei dati ottenuti con misurazioni in ambienti di lavoro. Preparazione di rivelatori per la misura di radon nelle abitazioni degli studenti.

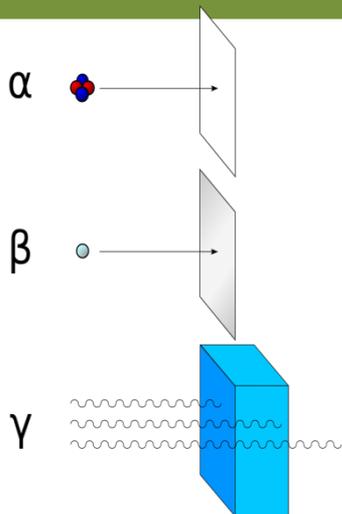


Risultati del percorso

Acquisire conoscenze e capacità teorico-pratiche di base finalizzate all'uso delle radiazioni in medicina, alla misura della radioattività e alla protezione degli effetti avversi delle radiazioni.

2 · Radiazioni e radioprotezione

Nicola Lembo - Andrea Malito



L'attività che abbiamo svolto

Lezioni e visite

Natura delle radiazioni ionizzanti e loro effetti sul tessuto biologico

Impiego in campo medico (radiodiagnostica/ radioterapia; radioprotezione)

Radioattività naturale e radon

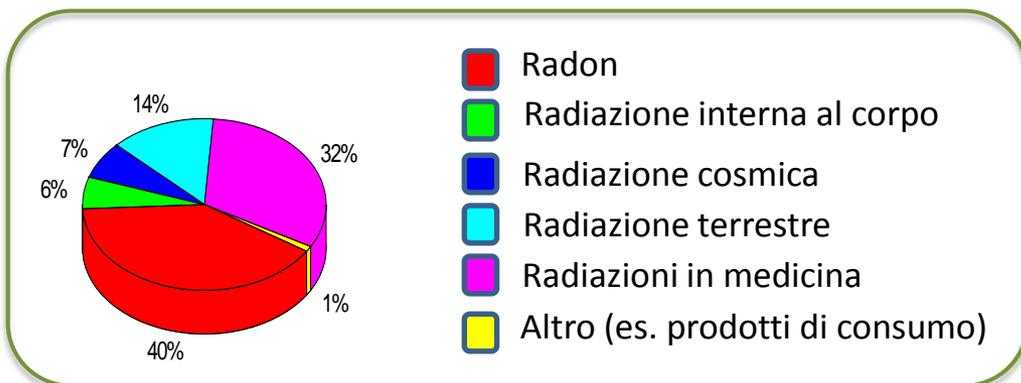
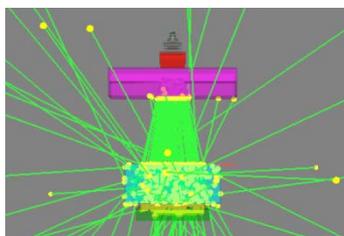
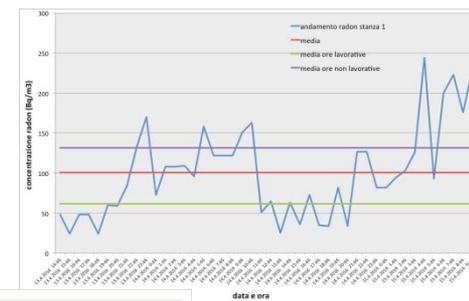
Visita al laboratorio di radioattività, di informatica, di elettronica e in officina meccanica

Cosa abbiamo fatto insieme:

Simulazione Monte Carlo di un acceleratore per radioterapia

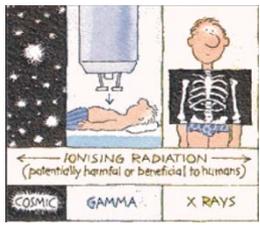
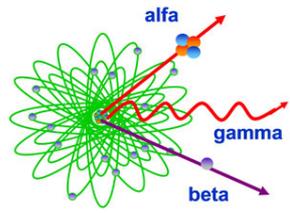
Misure con rivelatori attivi e passivi per radon in un ambiente di lavoro

Preparazione di dosimetri passivi per misurare la concentrazione di radon

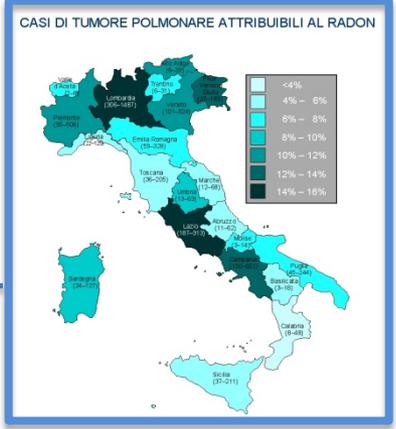
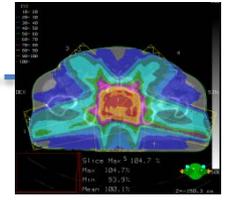
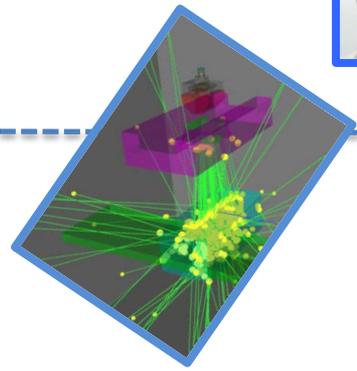
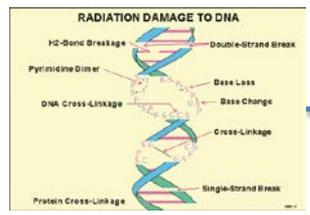


2 · Radiazioni e radioprotezione

Nicola Lembo - Andrea Malito



Il nostro percorso in ISS...





3. Oli essenziali: antimicrobici naturali contro le malattie infettive



1

Introduzione, secondo evidenze scientifiche, alle principali proprietà biologiche degli oli essenziali (OE), quali sostanze naturali e parti integranti della fitoterapia, medicina complementare riconosciuta dall' OMS e in Italia



Analisi teorico-pratica degli attuali settori di utilizzo degli OE

2

Valutazione delle possibili integrazioni degli OE con le terapie antimicrobiche convenzionali, quale alternativa potenziale contro i noti fenomeni di antibiotico-resistenza



Saggi di laboratorio per dimostrare l'attività antimicrobica degli OE e confronto con gli antibiotici di sintesi

3

Introduzione a eventuali rischi e pericoli per la salute attraverso l'uso improprio di informazioni acquisite con internet



Valutazione critica del materiale divulgativo



Risultati del percorso

Acquisizione teorico-pratica dei criteri fondamentali necessari per garantire qualità, efficacia e sicurezza degli oli essenziali, ai fini preventivi e/o terapeutici, nonché le controindicazioni e gli effetti collaterali degli stessi

3. Oli essenziali: antimicrobici naturali contro le malattie infettive



L'attività che abbiamo svolto.....



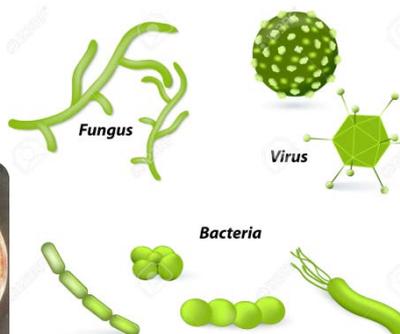
dalla teoria

- ⊙ Principali proprietà biologiche, secondo evidenze scientifiche, degli oli essenziali (OE), quali sostanze naturali e parti integranti della fitoterapia.
- ⊙ Criteri necessari per garantire la qualità degli OE (norme ISO).
- ⊙ Microbiologia e Malattie Infettive.
- ⊙ Metodo scientifico.
- ⊙ Lotta antimicrobica:
 - ✓ Sterilizzazione - disinfezione;
 - ✓ Antibiotici naturali e sintetici - Resistenza agli antimicrobici



alla pratica

- ⊙ Metodologie microbiologiche di base (*coltivazione di batteri e funghi, osservazione al microscopio ottico, colorazioni, conta microbica diretta e indiretta, antibiogramma classico e aromagramma*).



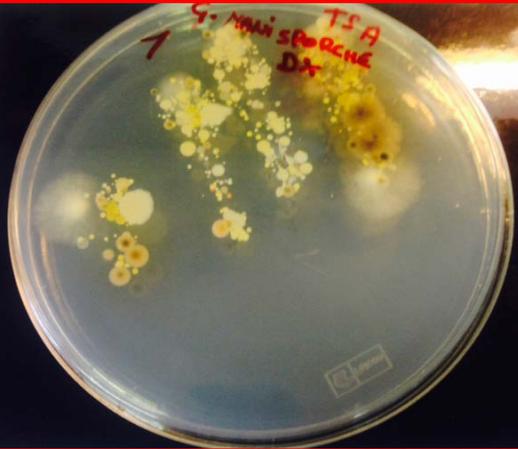
- ⊙ Esperimento di coltivazione di microrganismi presenti sulle mani prima e dopo il lavaggio con sapone o con una soluzione a base di oli essenziali.
- ⊙ Osservazione ed elaborazione dei risultati.



3. Oli essenziali: antimicrobici naturali contro le malattie infettive

Esperimento di coltivazione di microrganismi presenti sulle mani

PRIMA



LAVAGGIO MANI CON
SAPONE

DOPO 1 settimana



PRIMA



LAVAGGIO MANI CON
OLIO ESSENZIALE

DOPO 1 settimana



3. Oli essenziali: antimicrobici naturali contro le malattie infettive



Il nostro percorso in ISS..... lo abbiamo vissuto così



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



In conclusione, a causa del **problema della resistenza agli antibiotici**, sarebbe importante proseguire lo studio, sempre in modo rigorosamente scientifico, sugli **oli essenziali** che potrebbero rivelarsi, in futuro, **un'arma molto efficace integrativa o alternativa agli antibiotici** per la risoluzione di diverse patologie infettive.

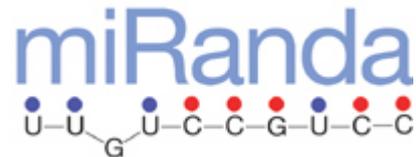
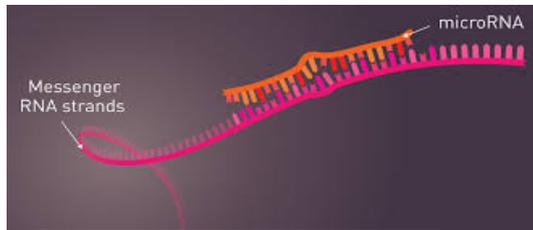


4 · Metodologie molecolari innovative per identificare nuovi marcatori di diagnosi delle demenze

Studentesse: Allegra De Pinto e Caterina Mancini
Referente: Annamaria Confaloni
Tutor: Paola Piscopo e Alessio Crestini



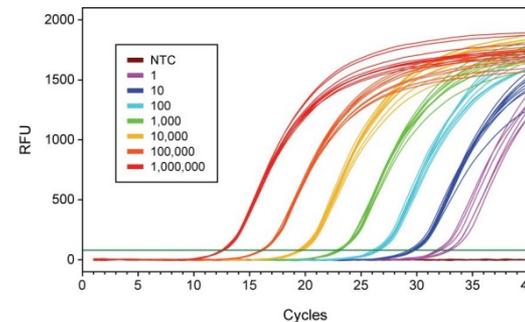
1 Utilizzo di software bioinformatici e di database open access per predire nuove molecole che regolano i geni associati alle demenze



2 Attività di affiancamento del personale di laboratorio nel corso dell'analisi delle molecole predette in campioni biologici di pazienti Alzheimer e di altre demenze



3 Analisi statistica dei risultati utilizzando software dedicati ed interpretazione dei dati ottenuti



Risultati del percorso

Acquisire basi di conoscenza di software e database necessari per ottenere risultati preliminari utili al disegno un progetto di ricerca e capacità teorico-pratiche sulle metodologie sperimentali per lo studio di nuove molecole diagnostiche



L'attività che abbiamo svolto



dalla teoria ...:

Introduzione sulla malattia Alzheimer e sui micro-RNA

Principi di base sulle colture cellulari e sulla biologia molecolare

Utilizzo degli strumenti base di laboratorio (micropipette, pHmetro, microscopio, cappa biologica, ultracentrifuga, Nanodrop...)

Utilizzo banche dati

Accenni di analisi statistica



...alla pratica:

Congelamento e scongelamento di cellule di neuroblastoma

Acquisizione delle cellule con il microscopio

Trattamento delle cellule con ipossia

Estrazione e concentrazione dell'RNA delle cellule trattate

Retrotrascrizione da RNA a cDNA

Real Time PCR per quantizzare il gene Glut-1

Real Time PCR per quantizzare il mir-127



4 · Metodologie molecolari innovative per identificare nuovi marcatori di diagnosi delle demenze

RISULTATI

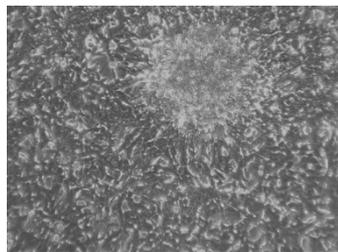
1) Revisione della letteratura per la ricerca di possibili biomarcatori nella Malattia di Alzheimer

Il microRNA 127 è presente in quantità elevate nel cervello

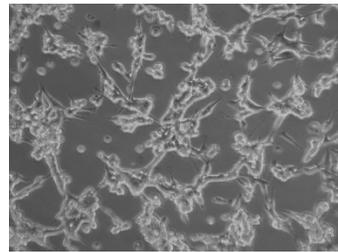
MicroRNA-127-3p promotes glioblastoma cell migration and invasion by targeting the tumor-suppressor gene SEPT7. Jiang H, Hua D, Zhang J, Lan Q, Huang Q, Yoon JG, Han X, Li L, Foltz G, Zheng S, Lin B. *Oncol Rep.* 2014 May;31(5):2261-9.

Next generation sequencing analysis of miRNAs: **MiR-127-3p** inhibits glioblastoma proliferation and activates TGF- β signaling by targeting SKI. Jiang H, Jin C, Liu J, Hua D, Zhou F, Lou X, Zhao N, Lan Q, Huang Q, Yoon JG, Zheng S, Lin B. *OMICS.* 2014 Mar;18(3):196-206.

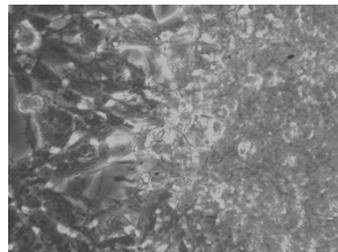
2) Utilizzo di un modello cellulare di neurodegenerazione: le cellule di neuroblastoma sottoposte ad ipossia



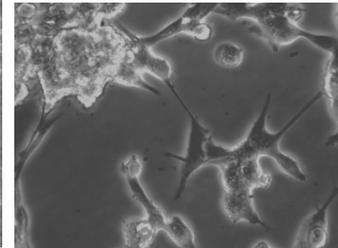
CTRL 10X



HYP 20X



CTRL 32X



HYP 32X

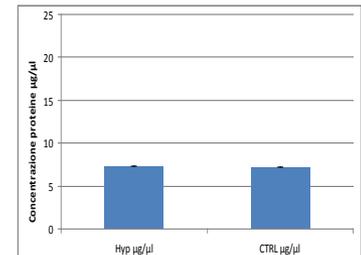
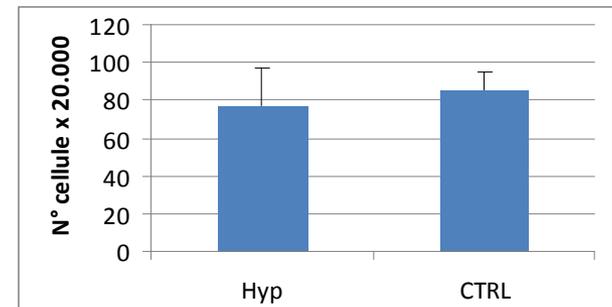


Immagine a microscopio a contrasto di fase

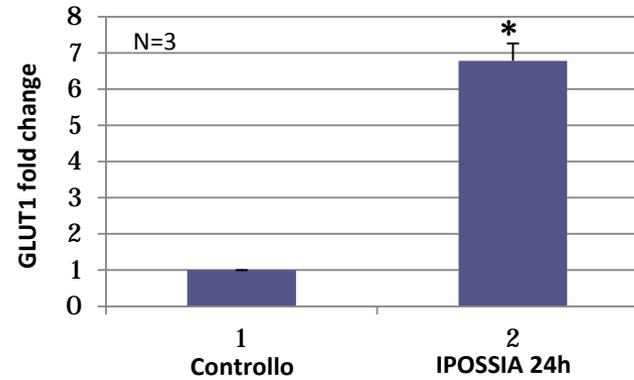
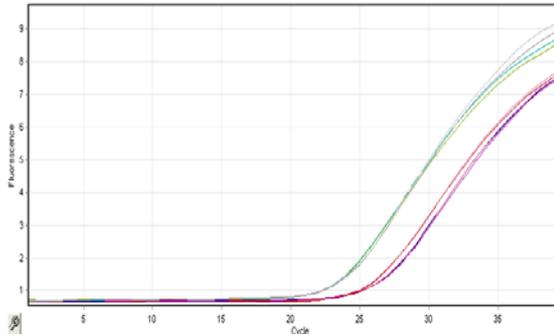
Dalle immagini sembrerebbe che l'effetto dell'ipossia sia quello di diminuire il numero delle cellule esposte.

Dalla morfologia generale non è possibile evidenziare differenze tra il trattato e il controllo. La conta delle cellule non ha evidenziato differenze significative tra le cellule ipossiche e i controlli. Stesso risultato per l'analisi delle proteine.



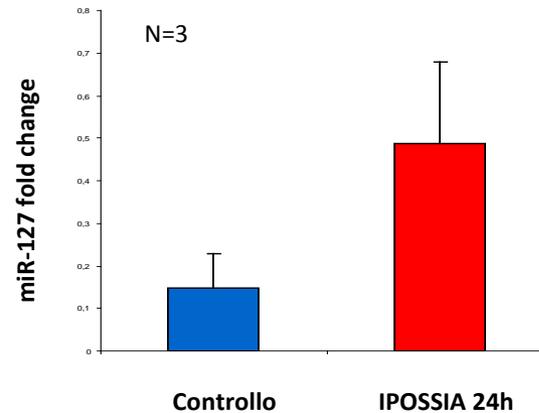
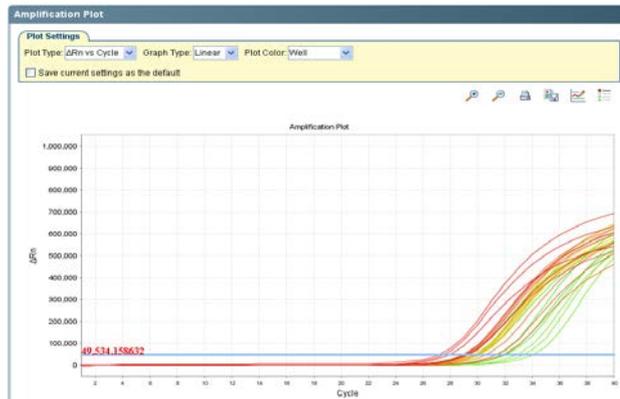
4 · Metodologie molecolari innovative per identificare nuovi marcatori di diagnosi delle demenze

3) Real Time di Glut-1 , un marcatore di ipossia su cellule di neuroblastoma



GLUT-1, aumenta di circa 6 volte nelle cellule SK-N-BE sottoposte ad ipossia per 24h

4) Real Time del mir-127 su cellule di neuroblastoma



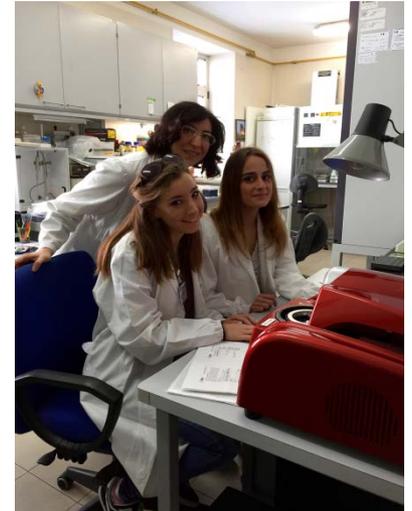
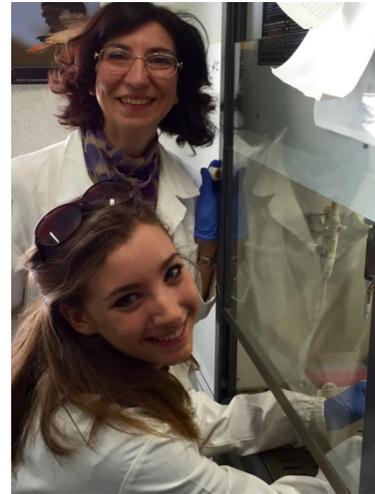
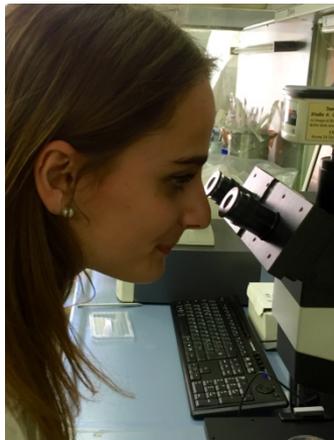
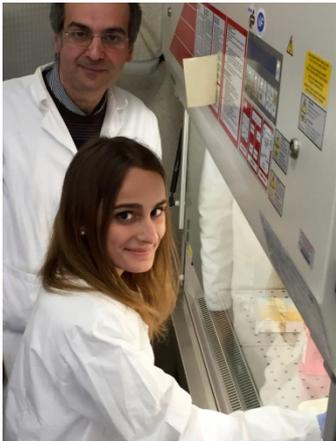
Nelle cellule trattate con ipossia a 24h il miR-127 aumenta di circa 2,5 volte rispetto alle cellule senza ipossia

4 · Metodologie molecolari innovative per identificare nuovi marcatori di diagnosi delle demenze



Il nostro percorso in ISS.....lo abbiamo vissuto così

L'esperienza ci ha permesso di entrare nell'ottica della scienza, facendoci avvicinare alla metodologia utilizzata dai ricercatori. Ci ha permesso di conoscere la biologia molecolare, indispensabile per trovare nuove cure a malattie degenerative, tutt'oggi non curabili.



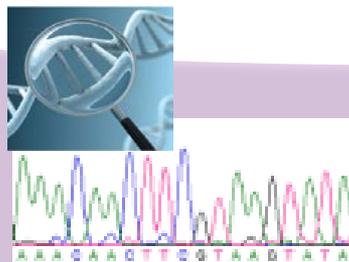
È stato emozionante impiegare nuovi strumenti necessari per il metodo scientifico e saperli adoperare. Abbiamo imparato a lavorare con un team di persone specializzate in questo settore

5 · Sorveglianza della malattia di Creutzfeldt-Jakob



1 Attività di sorveglianza clinica, presso il Registro della malattia di Creutzfeldt-Jakob (dalla segnalazione al referto)

I ragazzi seguiranno le attività del Registro, dalla segnalazione del paziente dal medico competente alla diagnosi e referto.



2 Diagnosi molecolare (analisi del gene *PRNP* e di altri geni coinvolti nella patologia)

Saranno eseguite varie indagini genetiche di laboratorio (PCR, Sequenziamento DNA, analisi del gene anche con il supporto delle banche online di dati biologici)

3 Elaborazione statistica dei dati: epidemiologia e caratterizzazione clinica della malattia

Calcolo dei tassi di incidenza e di mortalità grezzi, specifici e standardizzati. Analisi della durata di malattia e identificazione di fattori prognostici



Risultati del percorso

Acquisire basi di conoscenza e alcune capacità teorico-pratiche per: condurre la sorveglianza e la diagnosi clinico-molecolare di malattie neurodegenerative (nello specifico di malattie umane “da prione”); analizzare la funzione e la struttura di un gene; misurare l’incidenza della malattia e identificare fattori prognostici.

5 · Sorveglianza della malattia di Creutzfeldt-Jakob

FORME CONOSCIUTE DI MALATTIE DA PRIONI UMANE



- MCJ Sporadica
- MCJ Genetica
- MCJ Infettiva

OBIETTIVO DELLA SORVEGLIANZA VIGILARE SULLA COMPARSA DI NUOVE FORME DI MCJ

Segnalazione del caso



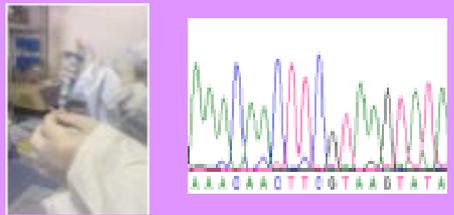
Sospetto diagnostico e richiesta campioni



Invio campioni



Ricerca mutazioni del gene *PRNP*



DATABASE

Diagnosi

Analisi statistiche ed epidemiologiche



5 · Sorveglianza della malattia di Creutzfeldt-Jakob

Il nostro percorso in ISS.....lo abbiamo vissuto così



5 · Sorveglianza della malattia di Creutzfeldt-Jakob



Grazie dell'attenzione

6 · Dalla proliferazione al differenziamento cellulare: la ricerca nella distrofia muscolare

1 COLTURE DI CELLULE MUSCOLARI SATELLITE

Induzione del differenziamento in cellule normali e in un modello distrofico

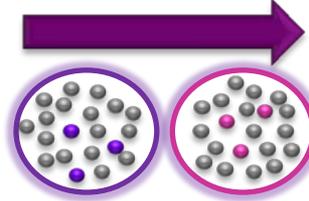


Confronto fra gli stati cellulari dei due modelli sperimentali

2 OSSERVAZIONE MORFOLOGICA

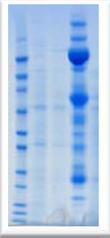
Processo differenziativo:
visualizzazione al microscopio e
videoregistrazione in "time-lapse"

Cerca le differenze

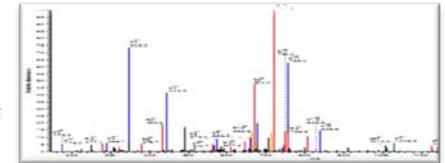


3 ANALISI PROTEICA

Estrazione delle proteine,
separazione e colorazione in gel,
analisi mediante spettrometria di massa
e bioinformatica:
identificazione delle differenze

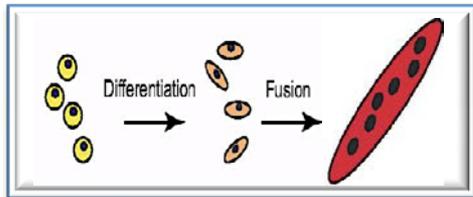
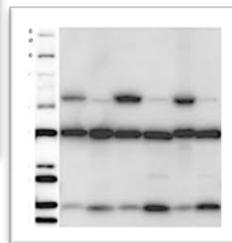
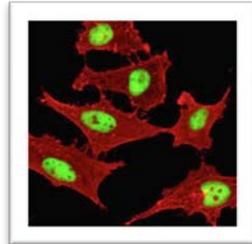


Validazione



4 VERIFICA IMMUNOLOGICA

Esperimenti di immunofluorescenza
e "western blotting"



Risultati del percorso

Applicazione del metodo scientifico nella progettazione e nella sperimentazione.

Analisi critica dei risultati ottenuti.

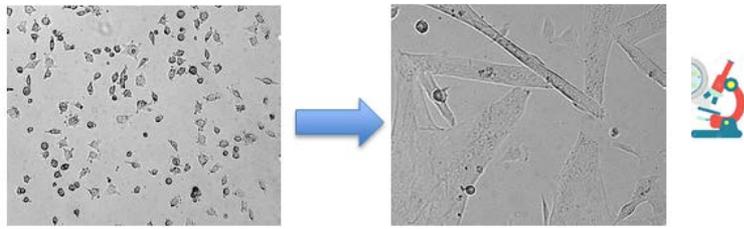
Relazione proteina-funzione-morfologia in condizioni normali e nella malattia distrofica.

6 · Dalla proliferazione al differenziamento cellulare: la ricerca nella distrofia muscolare

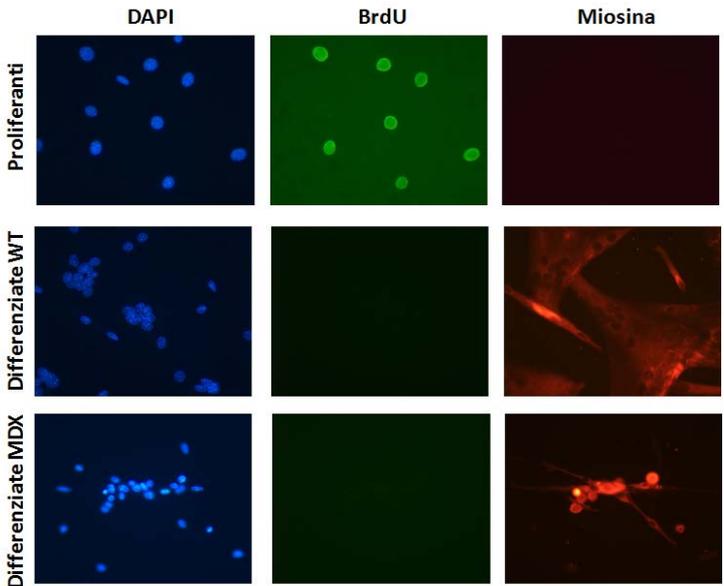


Microscopia

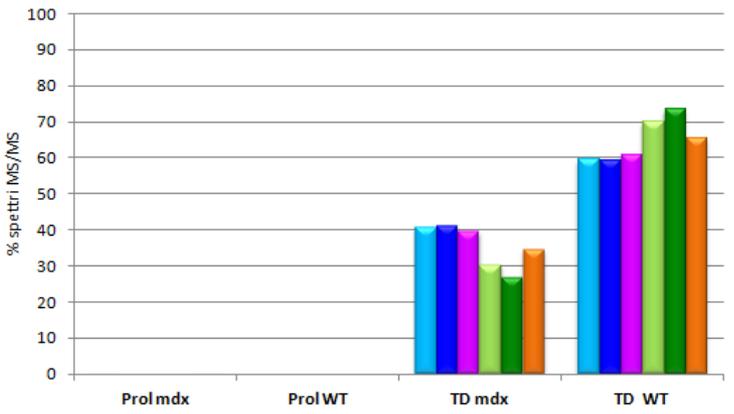
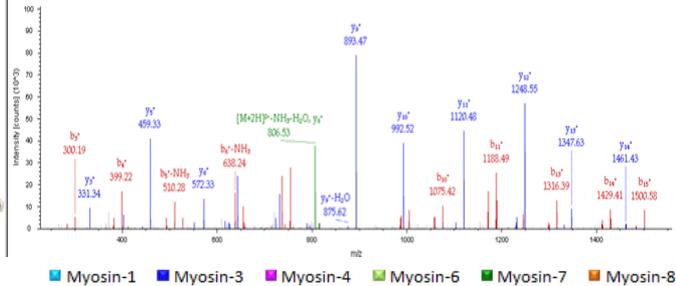
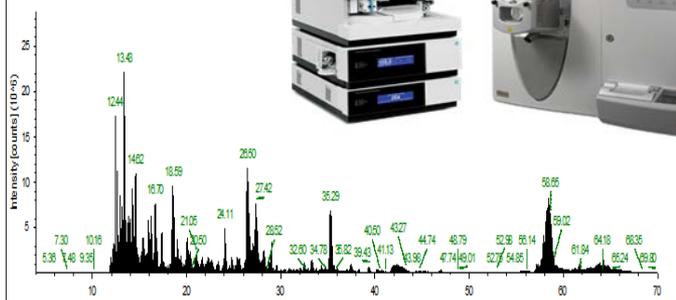
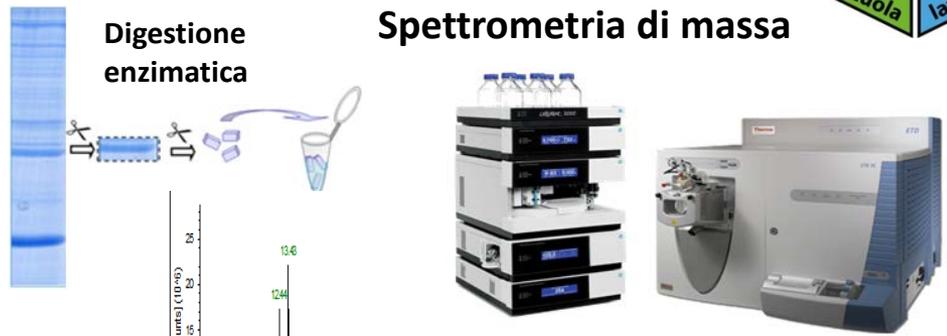
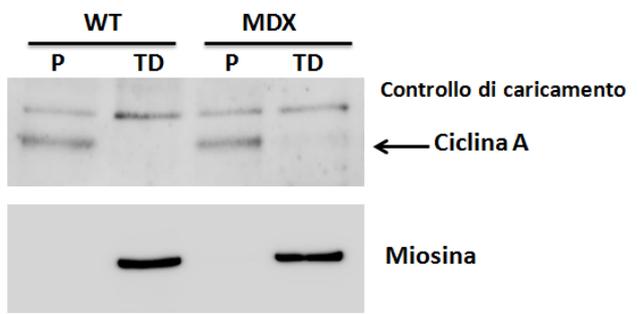
Dalla proliferazione al differenziamento muscolare



Immunofluorescenza



Western blotting



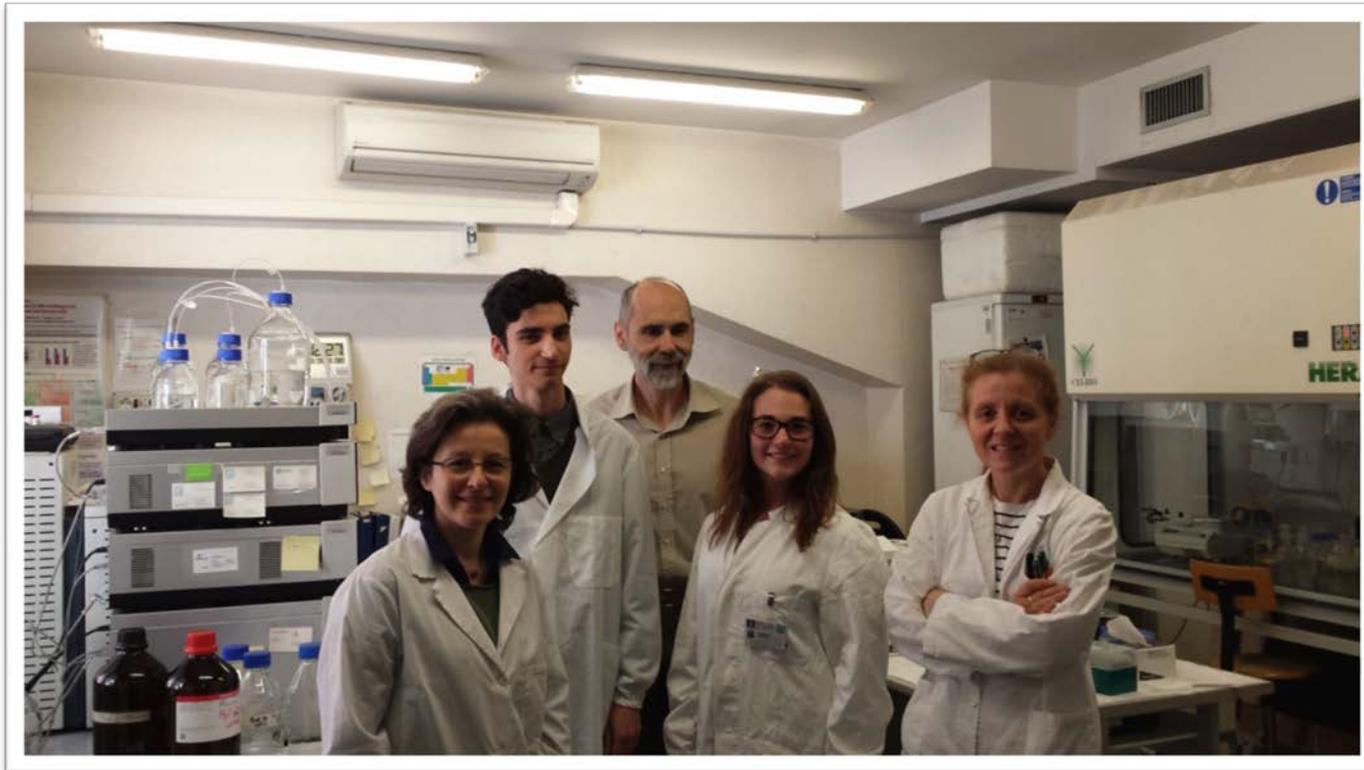
6 · Dalla proliferazione al differenziamento cellulare: la ricerca nella distrofia muscolare



Il nostro percorso in ISS.....lo abbiamo vissuto così

Stare nell'istituto superiore di sanità per noi è stata un' esperienza unica ed educativa.

Qui abbiamo imparato molte cose e soprattutto abbiamo conosciuto persone disponibilissime che hanno reso questa esperienza ancora più bella e significativa.



LUDOVICA SPERANZINI

LICEO GINNASIO STATALE ORAZIO

LA SINDROME FETO-ALCOLICA



L'attività svolta



1 - Approfondimento sulla tematica della sindrome feto-alcolica



2 - Manifestazione e prevenzione



3 - La diffusione in Italia



4 - Come si rileva in laboratorio il consumo di alcol in gravidanza

7. Dipendenze da alcol, fumo e droga: sindrome feto-alcolica



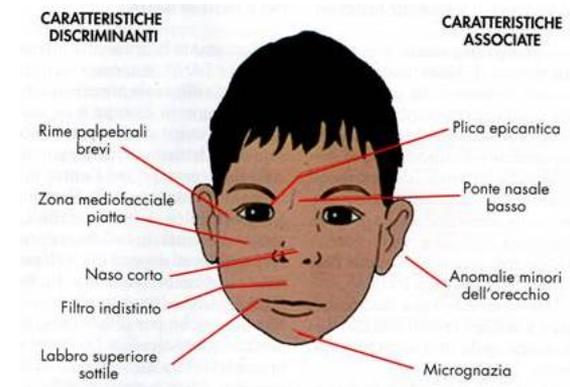
CHE COS'E'?

E' una serie di anomalie e disabilità fisiche, mentali e comportamentali permanenti che si presentano in un bambino nato da una donna che ha assunto alcol in gravidanza.



CONSEGUENZE PRINCIPALI SUI BAMBINI DEL CONSUMO MATERNO DI ALCOL IN GRAVIDANZA

- Dismorfismi facciali (ipoplasia medio-facciale)
- Ritardo nell'accrescimento (basso peso alla nascita)
- Ritardo nell'apprendimento
- Comportamenti violenti



7 · Dipendenze da alcol, fumo e droga: sindrome feto-alcolica



In Italia la sindrome è meno conosciuta che in altri paesi.

Molti italiani adottano bambini stranieri affetti dalla sindrome feto-alcolica.



In laboratorio si analizzano campioni biologici (capelli, meconio, ...) per confermare la presenza di etilglucuronide (biomarcatore del consumo di alcol)

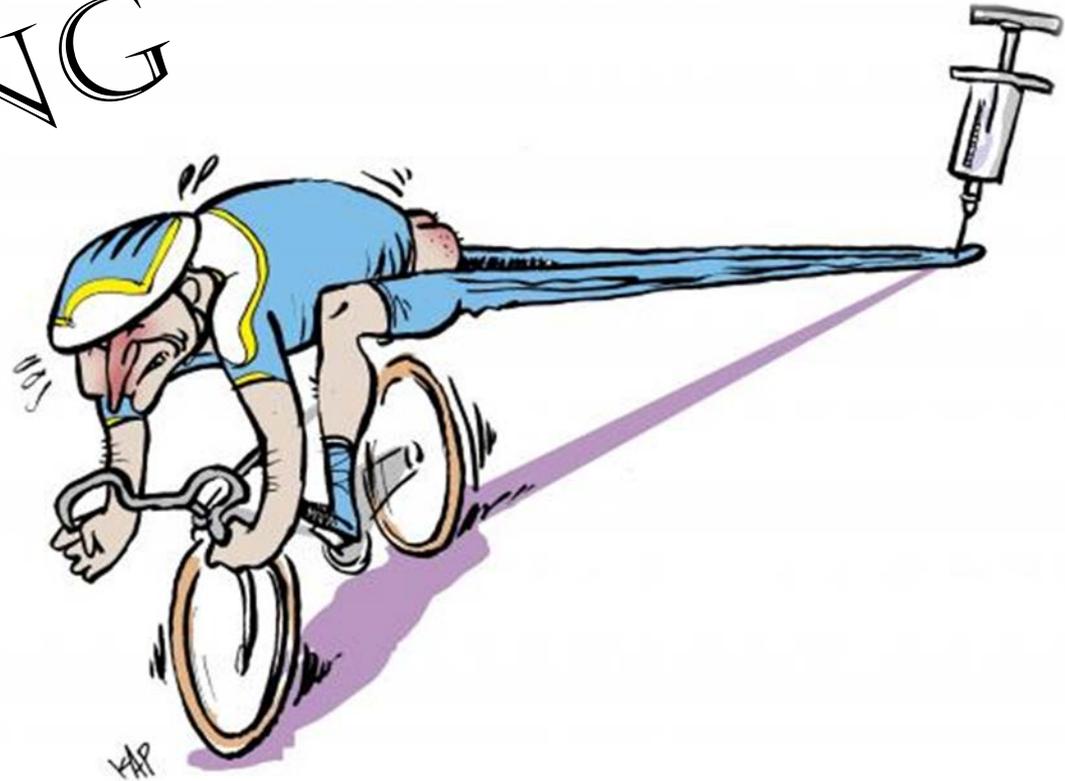
Per concludere

E' importante che si diffondano informazioni dettagliate riguardo la sindrome feto-alcolica affinché anche in Italia ci si renda conto della portata di essa.

SOFIA VIOLA

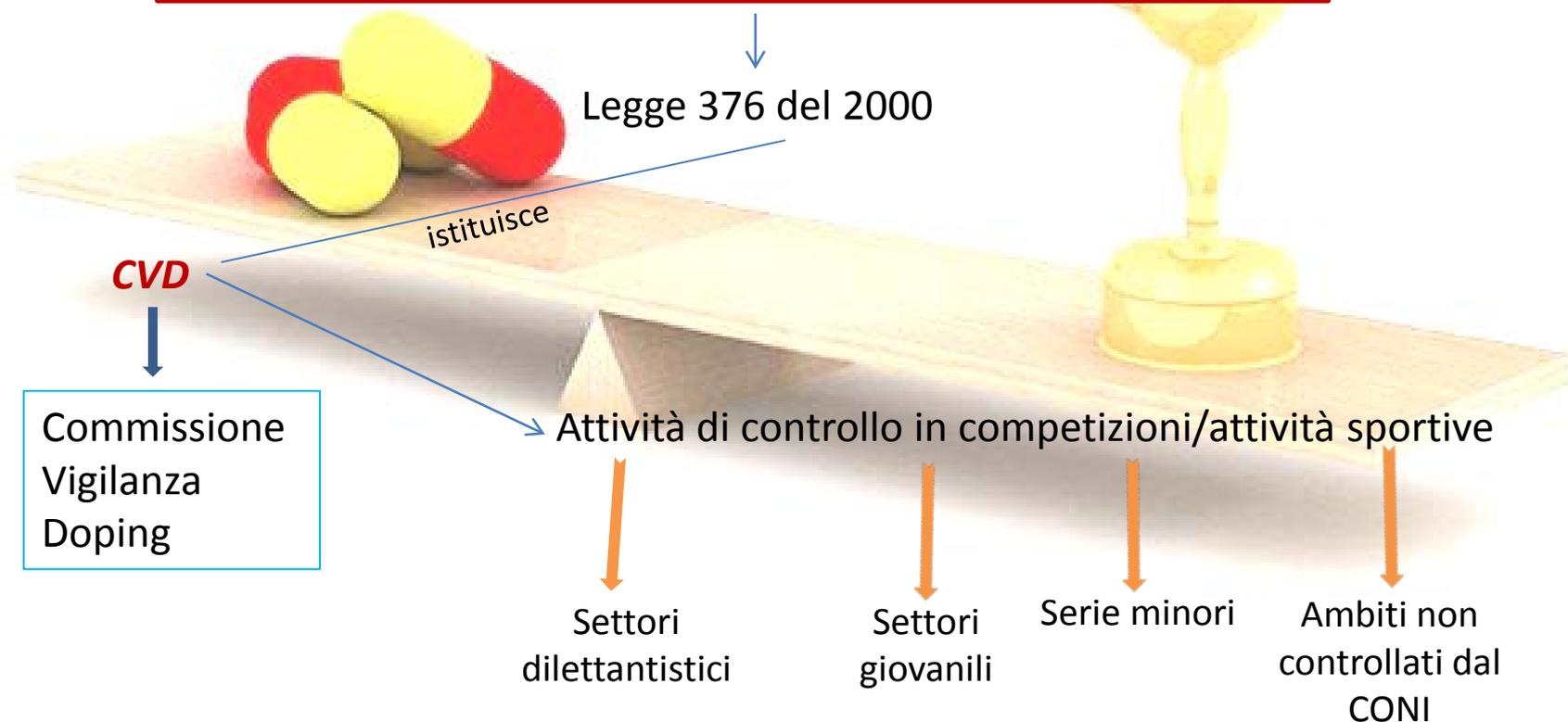
LICEO GINNASIO STATALE ORAZIO

IL DOPING



CHE COS'E'?

Consiste nell'assunzione o somministrazione di una sostanza o adozione di una pratica medica non giustificate da condizioni patologiche, finalizzate al miglioramento della prestazione agonistica.



7 · Dipendenze da alcol, fumo e droga: doping



USO DI SOSTANZE DOPANTI

Perché si usano?

Aumentare sia la massa
che la forza muscolare

Ridurre il peso
corporeo

Ridurre la
percezione del
dolore

Aumentare l'apporto
di ossigeno ai tessuti

Stimolare la
prestazione
agonistica



Come si usano?

Periodo di
assunzione

Periodo di
sospensione

Iperattività/
euforia

Farmaci
calmanti

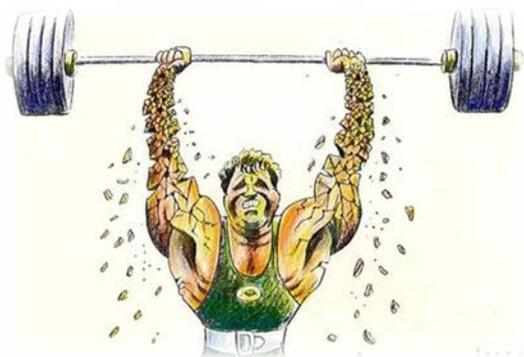


Depressione

Uso di cocaina/
antidepressivi



7 · Dipendenze da alcol, fumo e droga: doping



INTEGRATORI

- Energetici
- Vitaminici
- Di Sali minerali
- Proteici

Controllo etichette
(sostanze non dichiarate)

Traffico
(estero/internet)

PREVENZIONE

Uso responsabile
dei farmaci

Corretta
alimentazione

Divulgazione materiali informativi

Medico/istituzioni (scuola)



7 · Dipendenze da alcol, fumo e droga: doping



L'Istituto Superiore di Sanità vigila il fenomeno del doping negli atleti dilettanti di tutte le federazioni attraverso la VIGILANZA ordinata dalla CVD del Ministero della salute.



In laboratorio si analizzano integratori e agenti dopanti venduti sul web per controllare gli ingredienti dichiarati in etichetta. **SPESSE CI SONO FRODI**

Per concludere

E' importante diffondere fra i giovani informazioni riguardo al fenomeno dell'assunzione di sostanze per modificare il proprio aspetto e rendimento psico-fisico.

8 · Ragazzi, chi rischia? Dal problema alla prevenzione

I principali fattori di rischio, vulnerabilità e dipendenze in adolescenza



1 Identificazione delle priorità di prevenzione tra i giovani in Italia: metodologie

- Come si identifica un "problema": elementi di analisi epidemiologica
- Come si "misura": elementi di analisi e valutazione
- Da problema a priorità: come si costruisce l'evidenza a sostegno di una proposta d'intervento di prevenzione attraverso il lavoro di *team di ricerca* e *analisi* di fonti di dati formali e dei report, evidenze sulle vulnerabilità per la salute degli adolescenti con focus sulle interazioni tra dipendenze comportamentali e da sostanze, strategie di prevenzione e delle buone pratiche. La rilevanza della *peer-education* nella prevenzione fatta dai giovani per i giovani

2 Identificazione delle priorità d'intervento: analisi e valutazione

- ALCOL come fattore trasversale di rischio di dipendenze legali e illegali in adolescenza
- Analisi delle problematiche principali identificate dall'analisi
- Analisi delle possibili soluzioni di prevenzione
- Identificazione degli obiettivi sostenibili di prevenzione
- Selezione e definizione dell'intervento di prevenzione



3 Dalla teoria alla pratica: come attuare un'indagine nelle scuole

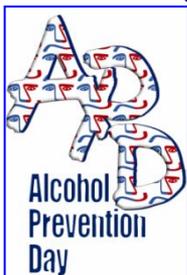
- Preparazione di un questionario sul problema
- Indagine nei contesti scolastici attraverso il questionario
- Raccolta dati, analisi e reporting
- Feedback, condivisione e disseminazione dei risultati
- *Team debriefing* e piano di lavoro per l'intervento basato sull'analisi dei bisogni

4 La prevenzione in pratica: la comunicazione e l'incremento della consapevolezza sui rischi

- Preparare un intervento di sensibilizzazione nei contesti scolastici
 - Format e standard grafici, audio e video utili a veicolare la campagna di sensibilizzazione (in collaborazione con giornalisti professionisti) e creazione dei materiali destinati agli studenti
 - Attuare interventi di sensibilizzazione nelle scuole: organizzazione e planning
- Valutazione dell'intervento e pubblicazione web

Risultati del percorso

Acquisire basi di conoscenza per la promozione della salute e la ricerca su alcol, dipendenze e problematiche correlate, collaborando all'organizzazione e realizzazione dell'*Alcohol Prevention Day* e altri eventi e alla gestione dei siti web istituzionali e scolastici.

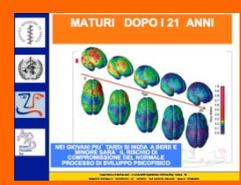


8 · Ragazzi, chi rischia? Dal problema alla prevenzione

I principali fattori di rischio, vulnerabilità e dipendenze in adolescenza

L'attività che abbiamo svolto

dalla teoria...



Abbiamo esaminato le principali caratteristiche dei comportamenti a rischio, identificando le cause della vulnerabilità alle dipendenze in adolescenza usando l'**ALCOL** come esempio di studio. Il focus specifico **ALCOL e GIOVANI** è stato elaborato attraverso l'analisi di evidenze scientifiche, di ricerche dell'ISS, soffermandoci su conoscenze, attitudini e percezioni nella popolazione e esaminando le modalità di valutazione del fenomeno e degli interventi di prevenzione possibili.

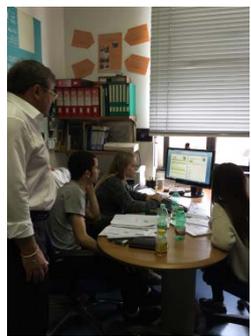


Birra 330 ml appena 4,5°	Vino 125 ml appena 12°	Aperitivo 80 ml appena 18°	Cocktail alcolico 40 ml 36°
1 bicchiere = 1 unità = 12 grammi di alcol			



alla pratica ...

Abbiamo elaborato un questionario standard e imparato a usarlo per fornire le basi per l'analisi dei bisogni finalizzata alla realizzazione di un intervento di sensibilizzazione nelle scuole. Abbiamo appreso gli elementi di base della comunicazione necessari a realizzare una campagna di prevenzione e analizzato la creazione dello spot dell'ISS su alcol e giovani e altri esempi europei. Abbiamo partecipato ad un'intervista radiofonica, collaborato a preparare l'Alcohol Prevention Day e ... ci siamo divertiti 😊.

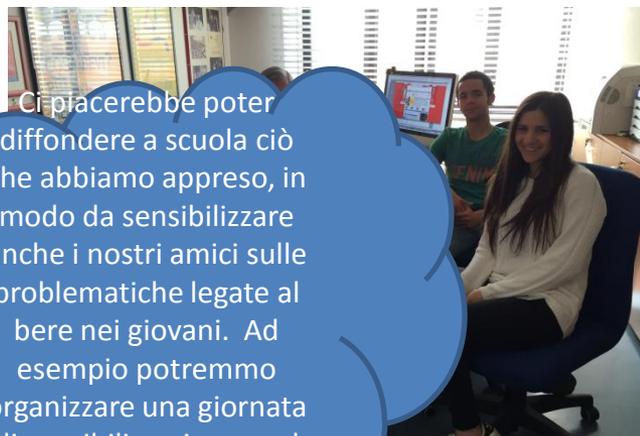


8 · Ragazzi, chi rischia? Dal problema alla prevenzione

I principali fattori di rischio, vulnerabilità e dipendenze in adolescenza



Ci piacerebbe poter diffondere a scuola ciò che abbiamo appreso, in modo da sensibilizzare anche i nostri amici sulle problematiche legate al bere nei giovani. Ad esempio potremmo organizzare una giornata di sensibilizzazione, sul tipo dell'Alcohol Prevention Day di ieri.



Questa esperienza è stata molto formativa. Ci ha mostrato gli aspetti rischiosi dell'alcol per i giovani, di cui non eravamo a conoscenza, informandoci dei pericoli che corrono i ragazzi che consumano alcol.

L'attività che abbiamo svolto

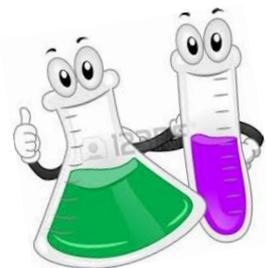


dalla teoria...

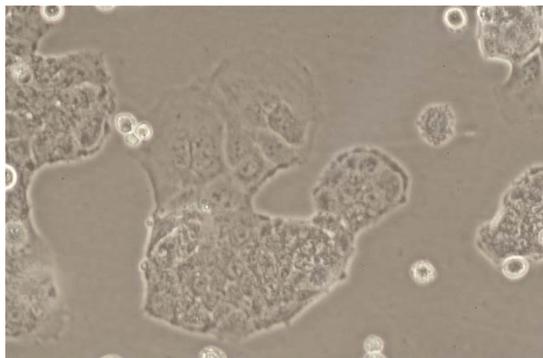
Abbiamo appreso l'importanza della sensibilizzazione sull'adeguata alimentazione e i suoi concetti principali; affrontato le diverse caratteristiche dei nutrienti e approfondito la funzione dell'apparato digerente (digestione e assorbimento).

Abbiamo inoltre appreso l'importanza della ricerca scientifica in ambito alimentare.

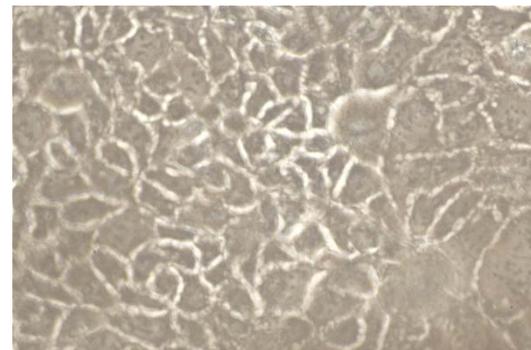
alla pratica...



Abbiamo elaborato le motivazioni delle risposte corrette dei questionari proposti alle scuole medie; formulato questionari per la V elementare; collaudato i kit proposti dal programma di ed. alimentare "MaestraNatura"; e partecipato a un esperimento per vedere, in colture di cellule intestinali, l'effetto di sostanze alimentari tossiche e protettive sull'espressione di una proteina pro-infiammatoria tramite la tecnica del "Western Blot".

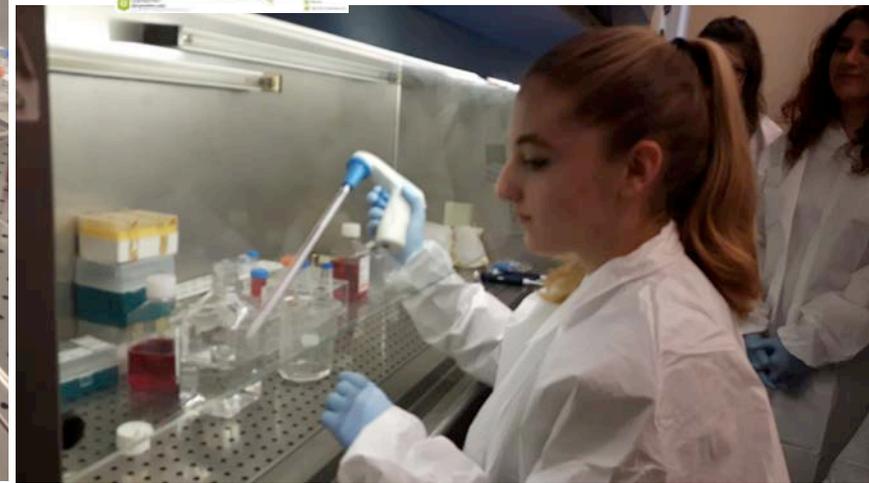
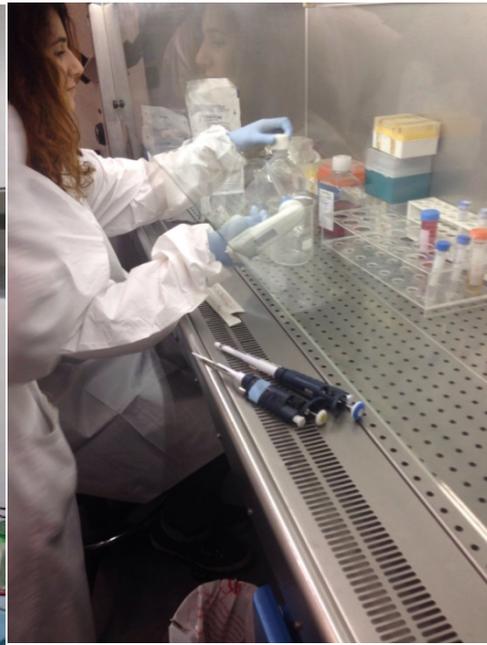
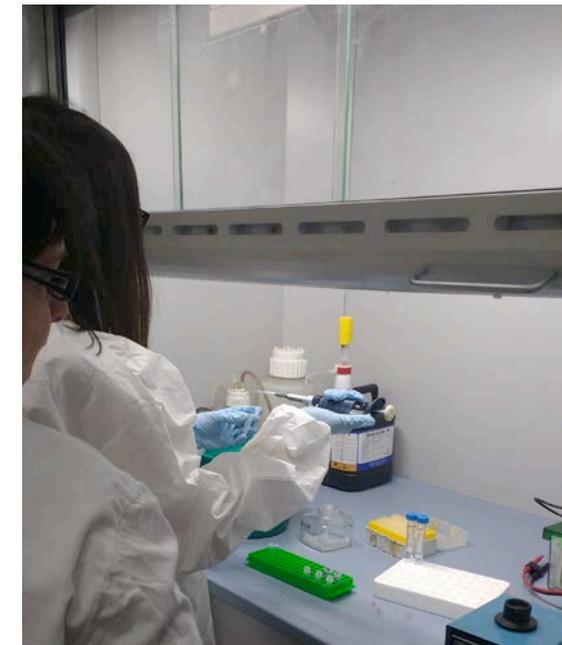


a) Prima

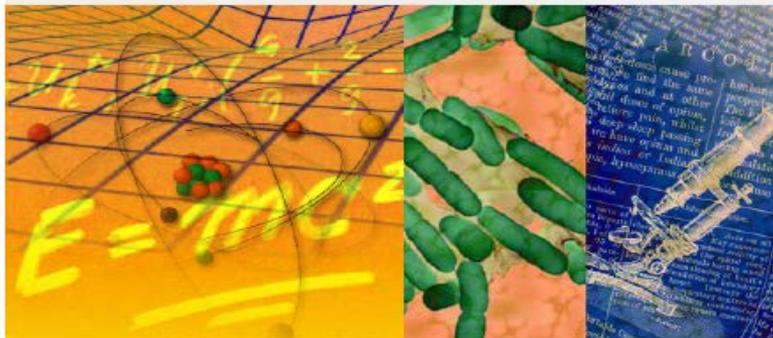


b) Dopo

Il nostro percorso in ISS lo abbiamo vissuto così:



ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

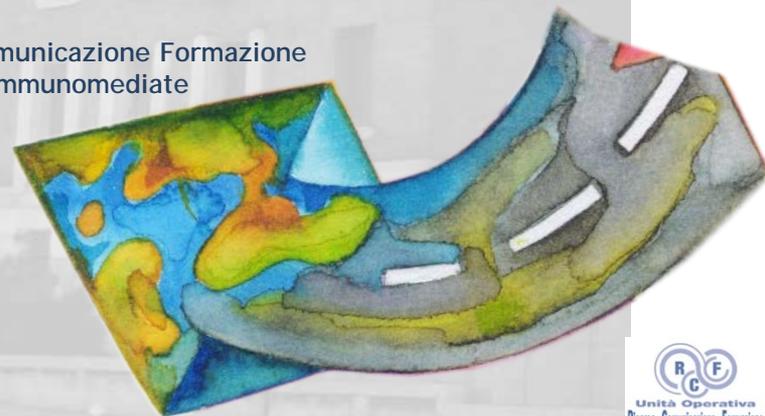


19. Prevenzione delle Infezioni Sessualmente Trasmesse - IST

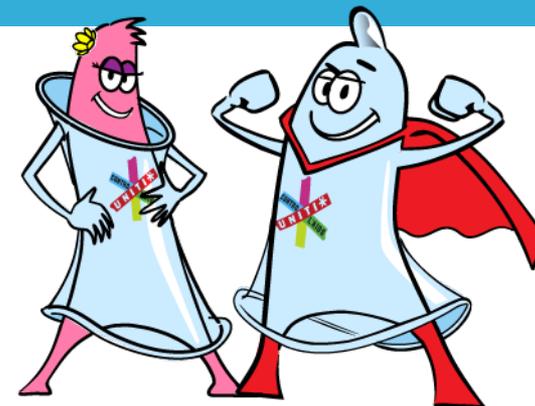
Martina Manuelli e Cristiano Chiappini
Liceo Orazio

Unità Operativa Ricerca psico-socio-comportamentale, Comunicazione Formazione
Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
Istituto Superiore di Sanità

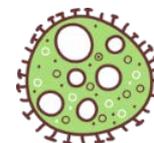
15 Aprile 2016



1 Acquisizione di nozioni di base su Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) e strategie di prevenzione



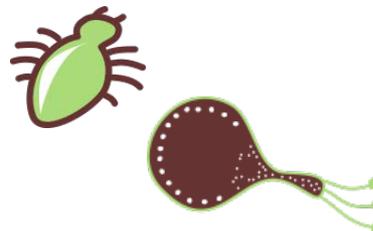
2 Acquisizione di conoscenze e competenze tecnico-scientifiche e comunicativo-relazionali (*competenze di base dell'HIV/AIDS/IST per il counselling telefonico*)



3 Progettazione e realizzazione di una indagine rivolta agli studenti tramite questionario per rilevare il livello di conoscenza delle IST e la tipologia dei comportamenti a rischio

4 Acquisizione di conoscenze e competenze:

- per ricerche bibliografiche e analisi critica della letteratura scientifica
- per la gestione online della comunicazione degli strumenti di prevenzione in ambito istituzionale



Risultati del percorso

Acquisire conoscenze e competenze teorico-pratiche di base per la realizzazione di interventi di prevenzione delle IST attraverso lo svolgimento di una indagine e l'integrazione di diversi approcci comunicativi (telefono verde, web e pubblicazioni)



L'attività che abbiamo svolto

dalla teoria

... *Le Infezioni Sessualmente Trasmesse*
... *La prevenzione*



alla pratica

... *Indagine sul campo e on line*
... *Diffusione dei risultati*



TELEFONO VERDE
800 861 061
UNITÀ OPERATIVA RCF
Istituto Superiore di Sanità





- HIV/AIDS
- IST
- Modalità di prevenzione delle IST
- Strumenti di informazione sanitaria:
 - Telefono Verde AIDS e IST – 800 861061
 - Comunicazione online [Uniti contro l'AIDS](#)
- Elementi base per la costruzione di un'indagine conoscitiva
- Elementi base per una adeguata ricerca bibliografica
- Stigma e discriminazione



Competenze

- Progettazione di una Survey (indagine)
- Costruzione questionario
- Strumenti per fare una ricerca bibliografica
- Gestione della comunicazione online (social network, web, Google Form)
- Presentazioni Power point

Applicazione sul campo delle competenze acquisite



- Questionario cartaceo e online
- Costruzione maschera e data entry
- Pubblicazione news
- Presentazione dati raccolti
- Uso di programmi (word, pubmed, backoffice, google form, access, social network)
- Preparazione articolo scientifico
- Preparazione e pubblicazione [news](#)



Il nostro percorso in ISS sulla prevenzione delle IST lo abbiamo vissuto così

- Importanza di tutelare la propria salute attraverso la prevenzione delle IST promuovendo l'uso del preservativo
- Importanza di un'informazione scientificamente corretta e aggiornata su tematiche di salute che riguardano noi giovani e la consapevolezza di quanto sia importante la divulgazione scientifica
- È stata un'esperienza impegnativa ma importante per la nostra crescita personale



Grazie

Martina Manuelli

Classe I H

Cristiano Chiappini

Classe III G

Liceo Classico-Linguistico “Orazio”

11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

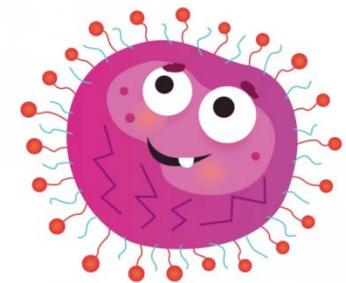
1 Conosciamo i vaccini: acquisizione di nozioni di base per capire cosa sono i vaccini, i loro requisiti essenziali e i principali tipi di vaccini disponibili in commercio



2 Dall'elaborazione alla commercializzazione: conoscenza dei principali step necessari per il rilascio in commercio di un lotto di vaccino (qualità, sicurezza/innocuità, efficacia)

3 Controllo delle malattie prevenibili da vaccinazione: dalla segnalazione di un caso di malattia infettiva (es. meningococco) alla caratterizzazione molecolare del ceppo responsabile

4 Trova il gene e costruisci il vaccino: uso della bioinformatica per il disegno di un vaccino



Risultati del percorso

Acquisire conoscenze teorico-pratiche di base sulla problematica correlata ai vaccini

11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

VACCINO

```
graph TD; V(VACCINO) --> C(COSA E'...); V --> R(...I SUOI REQUISITI)
```

COSA E'...

Il vaccino è un preparato finalizzato ad essere utilizzato nel conferimento di immunità attiva al soggetto cui viene somministrato. L'immunità è il processo tramite cui si producono anticorpi neutralizzanti il microrganismo stesso. I vaccini funzionano inducendo una memoria immunitaria.

...I SUOI REQUISITI

Una sostanza che dopo essere penetrata nell'organismo è capace di indurre a una difesa immunitaria, è detta antigene, riconosciuto in maniera specifica da un particolare anticorpo (protettivo).

IN ITALIA

i vaccini possono essere

→ Obbligatori (poliomielite)

→ Raccomandati (meningococco)

IL FARMACO

Il farmaco è una sostanza utilizzata per curare o prevenire una data malattia, messa in commercio dopo una lunga serie di controlli, svolti secondo diverse fasi:

Fase1: 'in vitro'(nei laboratori);

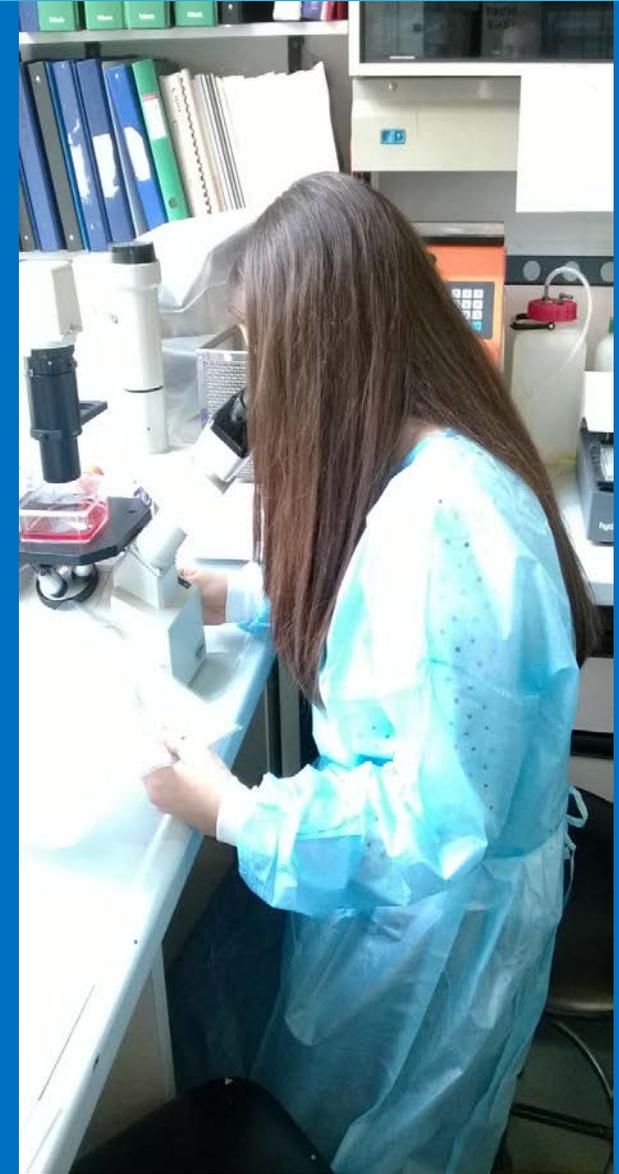
Fase2: 'in vivo'(sugli animali);

Fase3: calcolo sicurezza su volontari(20/80)

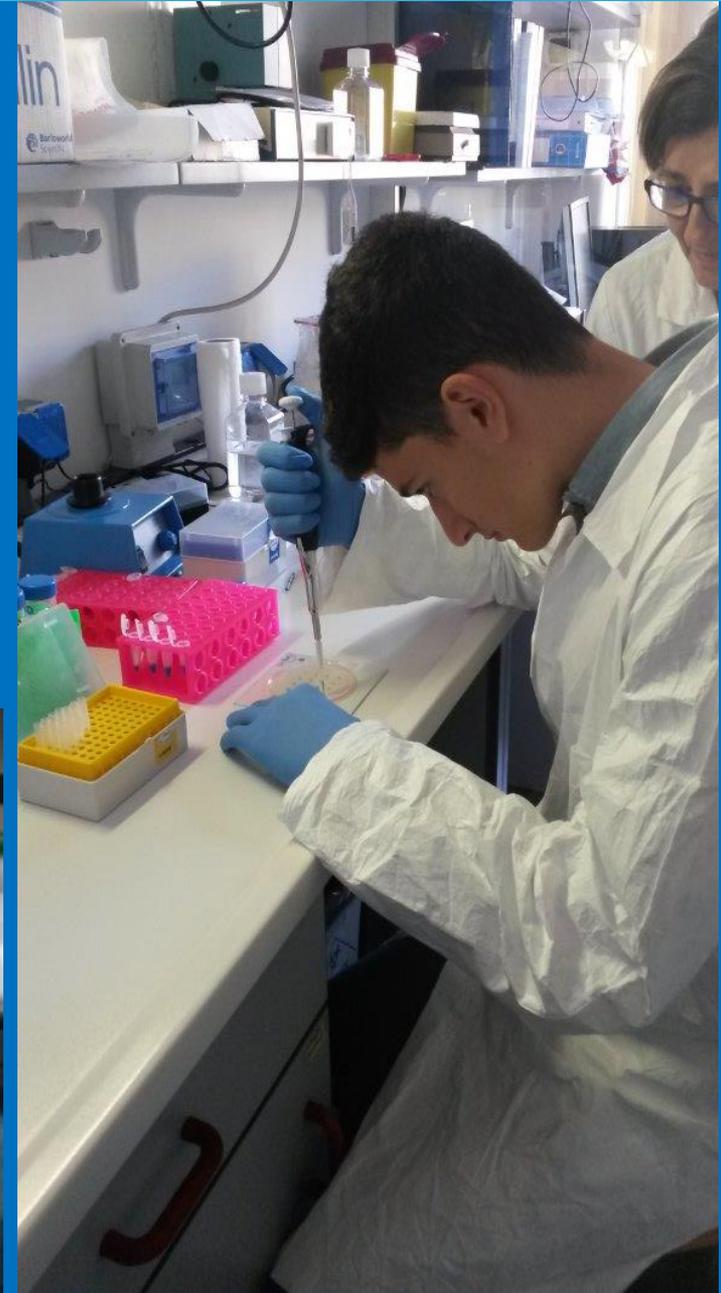
Fase4: si calcola l'efficacia e la sicurezza;

Dopo tali fasi, che superate consentono la commercializzazione del farmaco, si procede con controlli lotto per lotto e la successiva sorveglianza post-marketing.

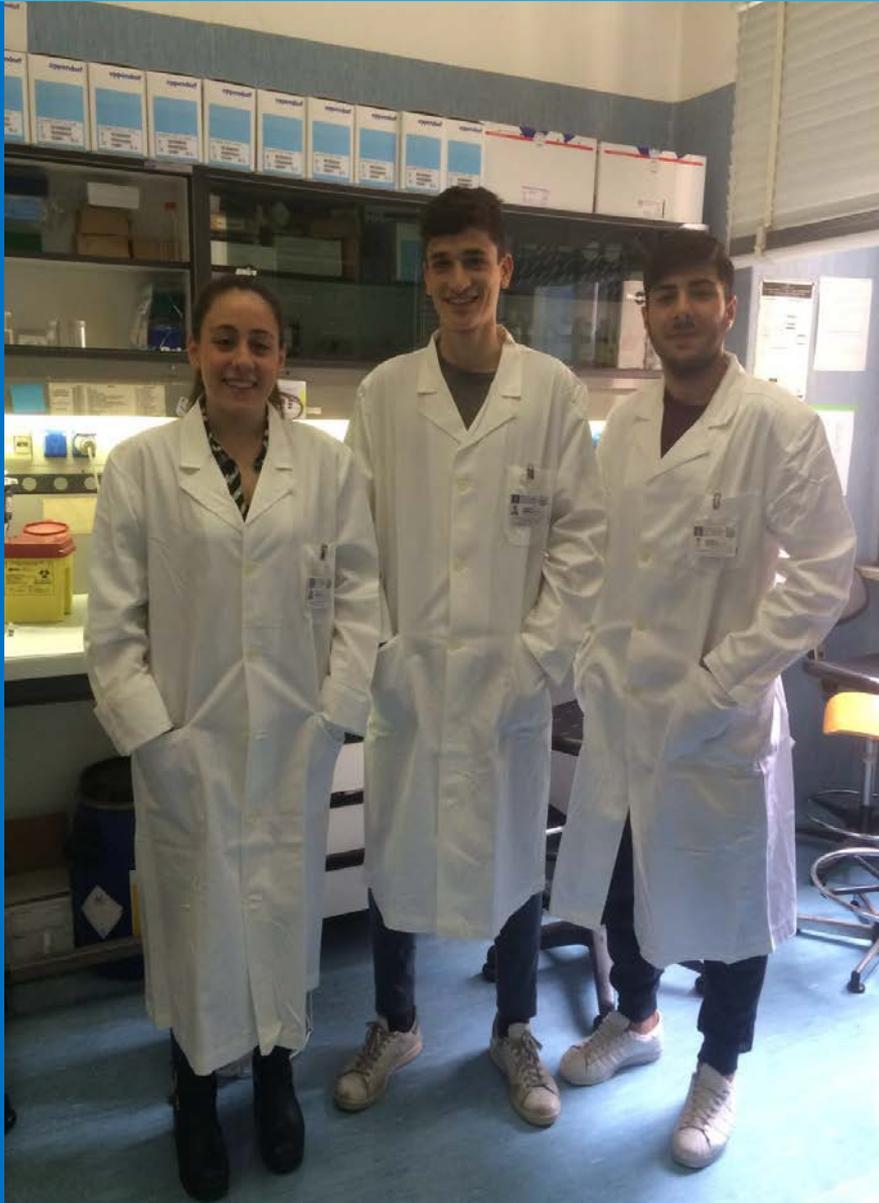
11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione



11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione



11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione



11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

Controllo delle malattie prevenibili da vaccinazione

L
A
S
O
R
V
E
G
L
I
A
N
Z
A



C: 5-1, 10-8: F3-6: ST-11(cc11)

11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

PERCHE' VACCINARSI



**INDIVIDUO
VACCINATO**



**INDIVIDUO NON
VACCINATO**



CHE COSA ABBIAMO FATTO.....

1. COLTURA



2. RICONOSCIMENTO DELLA SPECIE BATTERICA IN PIASTRA E AL MICROSCOPIO OTTICO



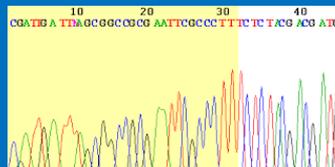
3. ESTRAZIONE DNA



4. PCR



5. SEQUENZIAMENTO DEL DNA



6. TIPIZZAZIONE DEL CEPPO CON TECNICHE DI BIOLOGIA MOLECOLARE

C: 5-1, 10-8; F3-6: ST-11(cc11)

11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

Sviluppo tradizionale



- Individuazione delle molecole espresse in superficie o secrete,
- Scoperta delle loro funzioni biologiche,
- Identificazione del loro codice genetico,
- Verifica della capacità di queste molecole di stimolare una risposta immunitaria (somministrazione a topolini),
- Creare preparazioni purificate di queste molecole come ingredienti dei vaccini

5-15 anni

Reverse vaccinology



- Sequenziamento intero genoma,
- Selezione al computer dei potenziali candidati vaccinali (superficiali),
- Verifica della capacità di queste molecole di stimolare una risposta immunitaria (somministrazione a topolini),
- Scelta delle molecole più conservate

1-2 anni

11 · Vaccini e malattie prevenibili da vaccinazione

GLI STUDENTI DEL LICEO ORAZIO

SILVIA ANTOGNETTI
MATTEO DI SPIRITO
LORENZO SARROCCO

RESPONSABILI PERCORSO NUMERO 23/ISS

DOTT. C.PINI
DOTT.SSA P.STEFANELLI

TUTORS PERCORSO NUMERO 23/ISS

DOTT.SSA MARIA BOCCANERA
DOTT.SSA CECILIA FAZIO
DOTT.SSA GRAZIELLA MORACE
DOTT.SSA ARIANNA NERI



Individuazione dei pericoli

Obiettivo: Analisi della realtà aziendale attraverso consultazione database, documentazioni e sopralluoghi, elaborazione di planimetrie.

Strumenti: checklist, applicativi informatici, sistemi Computer Aided Drafting



Valutazione dei rischi

Obiettivo: Valutazione qualitativa e quantitativa dei rischi, compilazione di un documento di valutazione dei rischi, sviluppo di capacità di gestione del rischio

Strumenti: algoritmi e matrici di rischio per sostanze pericolose e rischio biologico



Determinazione di misure di controllo

Obiettivo: Gestione delle misure di prevenzione e protezione, organizzazione di una prova di esodo di una struttura ISS.

Strumenti: affiancamento squadra di emergenza, utilizzo apparati radio.

Risultati del percorso

Acquisire conoscenza e capacità teorico-pratiche per il processo di valutazione e percezione del rischio, conoscere l'organizzazione e le responsabilità dei servizi di sicurezza e salute sul lavoro, la legislazione vigente in materia ed essere in grado di applicare corrette strategie di prevenzione



$\Delta=30$ **A B C** 0,1

15 **O C O D** 0,2

10 **C M C E L** 0,3

7,5 **A D G L A S I** 0,4

6 **C U R E Z Z A** 0,5

$\Delta=30$ **A B C** 0,1

15 **O C O D** 0,2

10 **C M C E L** 0,3

7,5 **A D G L A S I** 0,4

6 **C U R E Z Z A** 0,5



A B C

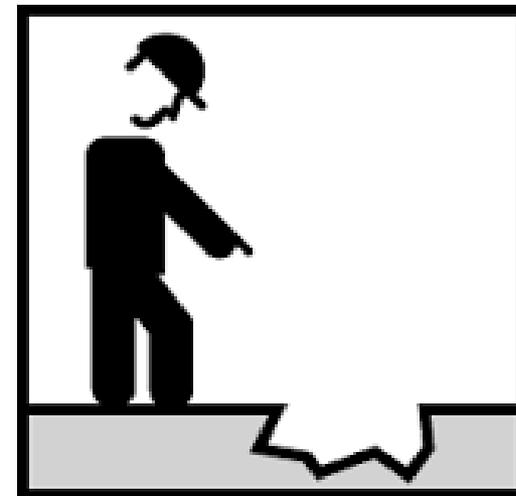
Δ=30

0,1

INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI

15

OSSERVAZIONE



10

CONTROLLO

7,5

ANALISI

S

I

0,4

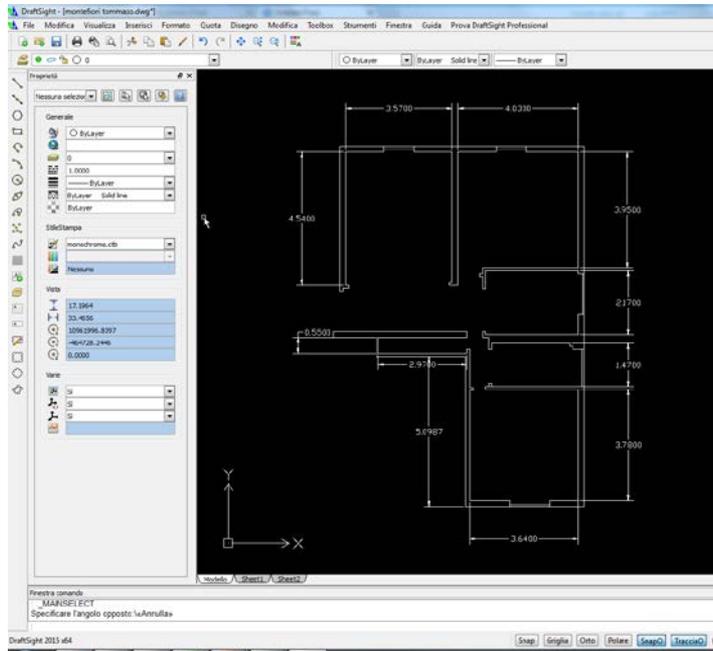
6

C U R E Z Z A

0,5



12 · A B C della salute e sicurezza



OGNI TIPO DI LOCALE

ELETTRICO		1	CIABATTE MULTIPRESA E PRESE MULTIPLE	CIABATTE MULTIPRESA a terra, in altri luoghi inopportuni, sovraccariche, o con attaccate attrezzature di laboratorio. PRESE MULTIPLE (da muro) sovraccaricate.	MAIL	SI (note)	TAB (15)
		2	IMPIANTI ELETTRICI	canaline di contenimento mancanti, fili scoperti, problematiche a dispositivi illuminanti a servizio dei locali	GRIUT	NO	TAB (0)
AGENTI FISICI		3 e/o 117	MICROCLIMA	3 → crocettarla SE ci sono problemi ai sistemi di ventilazione, flussi d'aria fastidiosi, non regolabilità, soleggiamento eccessivo 117 → crocettarla SE si ritiene opportuno una MISURAZIONE STRUMENTALE del microclima	GRIUT e/o STRUM	SI (note)	TAB (0) e/o Par.1.1.5 (15)
		4	ILLUMINAZIONE	illuminazione naturale insufficiente, non risolta con illuminazione artificiale (es.: locale buio e/o senza finestre), anche per attività al microscopio. Illuminazione naturale eccessiva con rischi abbagliamento.	STRUM	SI (note)	Par.1.1.5 (15)
		5	RUMORE	presenza di attrezzature rumorose o cavedi di impianti (un cavedio è un'apertura verticale sul muro)	STRUM	SI	Par.1.1.5 (15)
		6	VIBRAZIONI	presenza di strumentazioni che emettono vibrazioni	STRUM	SI	NO
		7	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	presenza di attrezzature R.O.A. (laser, raggi UV) non debitamente schermate [hanno il simbolo L' A SINISTRA!]	STRUM	SI	NO
MOBILITA'		8	INGOMBRI SUL PAVIMENTO	scatoloni, fili elettrici e altri ostacoli rimovibili che possano causare inciampi [((NON CONFONDERLA CON LA 24!!!!))]	MAIL	SI (note)	TAB (15)
		9	OSTACOLI STRUTTURALI	elementi STRUTTURALI o attrezzature TROPPO PESANTI, che creino passaggi < 80 cm	MAIL	NO	TAB (15)
		10	OSTACOLI NON STRUTTURALI	elementi DI ARREDO o attrezzature NON PESANTI, che creino passaggi < 80 cm	MAIL	SI (note)	TAB (15)
ATTREZZATURE		11	INGRESSO STANZE	le porte non consentono una rapida uscita dei lavoratori (es.: aprendo la porta si crea una limitazione del passaggio)	MAIL	NO	TAB (15)
		12	SCALE E SCALEI RIMOVIBILI	scale/scalette apribili manchevoli di parapetto, manca la Marcatura CE, UNI EN 131, o di tipo "GS TUV"	MAIL	SI	TAB (15)
ARCHITETTONICO		13	SCALDOTTI E STUFETTE	evidente incuria/obsolescenza, immotivata presenza (non ci sono problemi di microclima), manca la Marcatura CE	MAIL	SI	TAB (15)
		14	SOFFITTO	Soffitto più basso di 2,70 m [APPUNTARSI la misura dell'altezza il soffitto!]	MAIL	NO	Par.1.1.1 (15)
		15	STRUTTURA DELLE SCALE Fisse	scale a chiocciola non idonee, alzata superiore a 15-18 cm, pedata inferiore di 25-30 cm, larghezza inferiore a 80 cm.	MAIL	NO	Par.1.1.1 (15)
		16	CONDIZIONI D'USO DELLE SCALE Fisse	superfici antiscivolo assenti, corrimano mancanti, gradini sbeccati	GRIUT	SI (note)	TAB (0)
		17	ARREDI A SBALZO E MENSOLE SPORGENTI	elementi NON strutturali (MENSOLE o RIPIANI) che producano pericolo di urto alla testa	MAIL	SI (note)	TAB (15)
		48	STRUTTURE RIBASSATE	elementi STRUTTURALI (SOTTOSCALA, MEZZANINI, SOTTOPASSAGGI), che producano pericolo di urto alla testa	MAIL	NO	Par.1.1.1 (15)
		18	INFISSI E SERRAMENTI	Problemi a PORTE (serrature rotte, porte bloccate), o FINESTRE (spifferi, non funzionanti, tapparelle/serrande rotte, spigoli taglienti, visibile obsolescenza), o VETRI ROTTI (ripiani in vetro)	GRIUT	SI (note)	TAB (0)
	19	PAVIMENTO	zone calpestabili che siano: non regolari (dislivelli, piani inclinati), non uniformi (buche, protuberanze) o molto scivolose	GRIUT	SI (note)	TAB (0)	
	20	INFILTRAZIONI	segni visibili di umidità, muffe, perdite d'acqua su pareti/soffitti/pannelli/controsoffitti	GRIUT	SI (note)	TAB (0)	

$\Delta=30$ A B C 0,1

15 O C O D 0,2

10 C M C E L 0,3

7,5 A D G L A S I 0,4

6 C U R E Z Z A 0,5



A B C

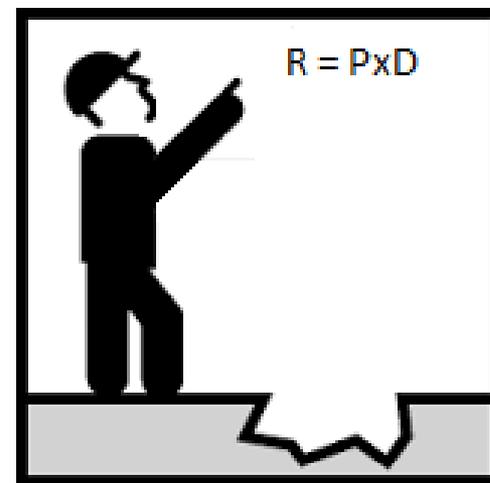
Δ=30

0,1

VALUTAZIONE DEI RISCHI

15

C ALCOLO



10

M ETODI

7,5

D OCUMENTO

S I 0,4

6

C U R E Z Z A 0,5



12. A B C della salute e sicurezza



F29					
A	B	C	D	E	F
danno	descrizione	class ag bio	Numero	attività	fattore C
1	1	Nessun danno o danno trascurabile	1	Manipolazione di tessuti/campioni/sangue di origine animale	2
2	2	Danni modesti	2 (o animali sani)	Manipolazione di tessuti/campioni/sangue di origine umana	2
3	3	Danni gravi	3**	Acque con contaminazione	1
4	4	Danni molto gravi	3 o 4	Attività in stabulario	3
5			5	Aria ambienti confinati	1
6	C		6	Rifiuti biologici	1
7	D		7	Stabulazione	4
8	P		8	Discarica	2
9	rischio				
10					
11					
fattore	descrizione	score (0,1,2)	0 adeguata	1 parzialmente adeguata	2 non adeguata
F1	Quantità di campione/sostanza potenzialmente infetti manipolati per turno/fase/operazione di lavoro:	1	piccolissime quantità aliquote sotto cappa	intorno a 500 g o 500 ml	> 500 g o 500 ml
F2	Frequenza di manipolazione dei materiali potenzialmente infetti:	1	da 1 a poche volte al mese	da 1 a poche volte a settimana	almeno 1 volta
F3	Caratteristiche degli ambienti di lavoro, compresi i dispositivi di protezione collettiva:	0	sono rispettate dal 66 al 100% delle voci	dal 50 al 65 %	< 50 %
F4	Rispetto delle buone pratiche e delle norme igieniche:	0	Buone pratiche esistenti e personale esposto adeguatamente formato	Buone pratiche esistenti, ma gli esposti non sono formati	Buone pratiche
F5	Presenza ed uso del D.P.I. per il rischio biologico:	0	100% di dotazione ai lavoratori per i D.P.I. previsti	< 100% di dotazione prevista o comunque anche un solo D.P.I. non fornito	< 50% di dotazione mancata fornita previsti
F6	Informazione e formazione	1	Tutto il personale esposto ha ricevuta una specifica informazione e formazione	Una parte dei lavoratori ha ricevuto specifica informazione e formazione	Nessuno o pochi hanno ricevuto informazione e

	DVR [nomeUOsub] Rev. 000 Direttore [prepostoUOsub]	DVR [codUOsub] Data xxxxx/2014 Pagina 1 di 62
--	---	---

Documento di Valutazione dei Rischi

dell'Unità Organizzativa Subordinata (UOsub):

[nomeUOsub]

appartenente al Dipartimento/Centro/Servizio/Direzione (UO):

[siglaUO]

Direttore UOsub (Preposto)	[PREPOSTOUOSUB]
Direttore UO (Dirigente)	[DIRIGENTEUO]
Datore di Lavoro	ANGELO DEL FAVERO
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	EUGENIO SORRENTINO
Medico Competente	GIUSEPPE MARINI

$\Delta=30$ A B C 0,1

15 O C O D 0,2

10 C M C E L 0,3

7,5 A D G L A S I 0,4

6 C U R E Z Z A 0,5

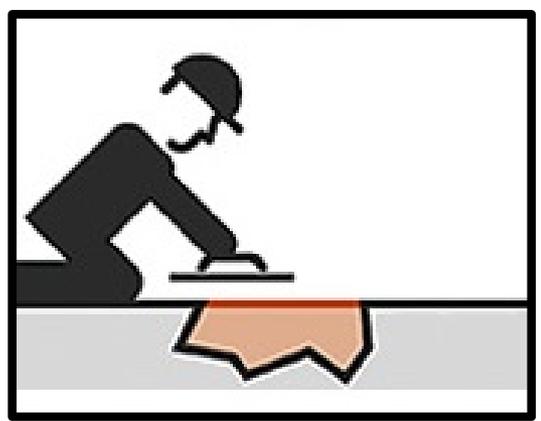


A B C

Δ=30

0,1

DETERMINAZIONE MISURE



10

ORGANIZZARE

CATALOGARE

7,5

GESTIONE

S I

0,4

6

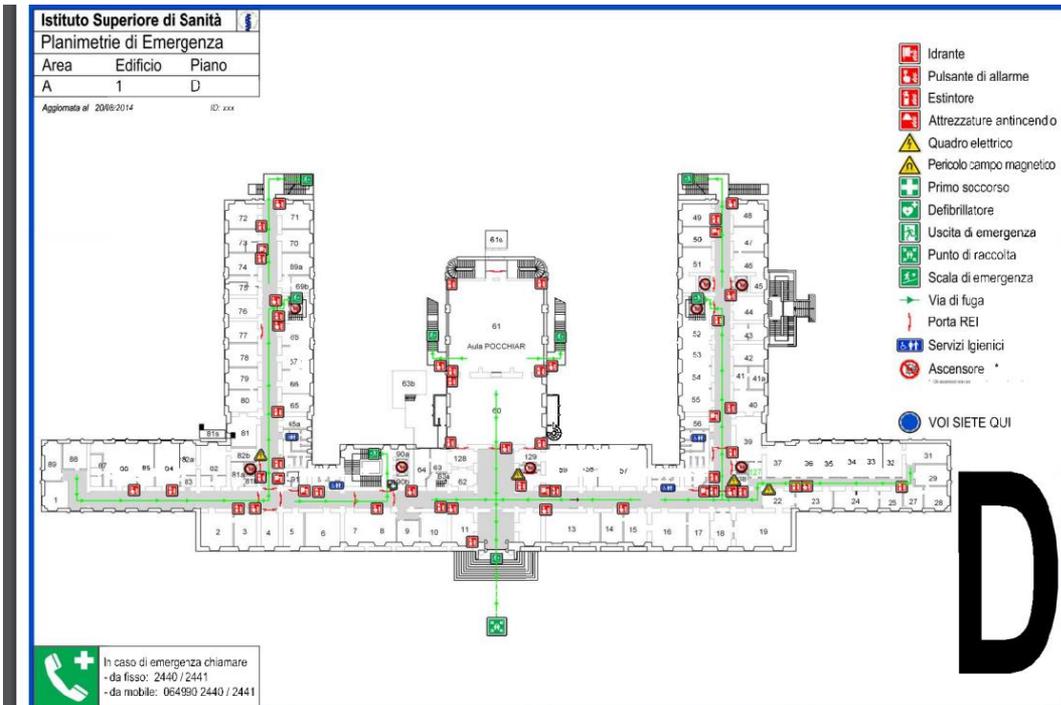
C U R E Z Z A

0,5



12 · A B C della salute e sicurezza

	c	sopralluogo	misura	PIP	Avanzamento	smont				
36	1060 - BONADONNA-LUCIA - Microbiologia e	1060	Claudia	19/03/2014	risolto	20/03/2014	04/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	01/04/20
37	1062 - MANCINI-LAURA - Qualità ambientale	1062	Claudia	02/04/2014	risolto	04/04/2014	08/05/2014	ok	J - DVR controllo ita	04/05/20
38	1015 - REZZA-GIOVANNI - Servizio tabulatio	1015	Ale	05/03/2014	risolto	21/03/2014	29/08/2014	ok	J - DVR controllo ita	28/07/20
39	1016 - REZZA-GIOVANNI - Servizio cucina Dip	1016	Ale	05/03/2014	risolto	21/03/2014	29/08/2014	ok	J - DVR controllo ita	28/07/20
40	1068 - BELARDELLI-FILIPPO - Ematologia, onco	1068	Vale	25/03/2014	risolto	04/04/2014	16/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	08/05/20
42	1027 - LUZZI-IDA - Malattie batteriche, gastro	1027	Ale	21/03/2014	risolto	24/03/2014	23/05/2014	ok	J - DVR controllo ita	16/05/20
43	1024 - DONATELLI-ISABELLA - Malattie virali e	1024	Ale	21/03/2014	risolto	24/03/2014	07/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	01/04/20
44	1217 - MINGHETTI-LUISA - Neurologia sperm	1217	Flavio	20/03/2014	risolto	25/03/2014	31/07/2014	ok	J - DVR controllo ita	04/07/20
45	1121 - MERLO-DANIELA - Neurobiologia mol	1121	Flavio	20/03/2014	risolto	10/04/2014	13/05/2014	ok	J - DVR controllo ita	04/05/20
46	1104 - DI GIANNUARIO-AMALIA - Ricerca per	1104	Luigi	24/03/2014	risolto	01/04/2014	16/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	04/08/20
47	1108 - SESTILI-ISABELLA - Qualità dei farmac	1108	Luigi	24/03/2014	risolto	27/03/2014	07/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	08/08/20
48	1220 - LADOGANA-ANNA - Clinica diagnostic	1220	Flavio	20/03/2014	risolto	24/03/2014	16/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	28/05/20
49	1101 - MENEGU-ANNARITA - Valutazione pr	1101	Luigi	14/04/2014	risolto	30/04/2014	05/05/2014	ok	J - DVR controllo ita	20/07/20
50	1052 - ALIMONTI-ALESSANDRO - Bioelement	1052	Claudia	26/03/2014	risolto	01/04/2014	27/05/2014	ok	J - DVR controllo ita	08/05/20
51	1061 - TESTA-EMANUELA - Meccanismi di tol	1061	Claudia	26/03/2014	risolto	01/04/2014	07/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	20/05/20
52	1067 - MUSMECH-LOREDANA - Segreteria Dip.	1067	Claudia	26/03/2014	risolto	27/03/2014	05/08/2014	ok	J - DVR controllo ita	08/08/20
53	1049 - MUSMECH-LOREDANA - Ambiente e co	1049	Claudia	26/03/2014	risolto	27/03/2014	05/08/2014	ok	J - DVR controllo ita	19/07/20
54	1178 - MUSMECH-LOREDANA - Direzione Dip.	1049	Claudia	26/03/2014	risolto	27/03/2014	05/08/2014	ok	J - DVR controllo ita	19/07/20
55	1023 - NICOLETTI-LOREDANA - Malattie virali	1023	Ale	28/03/2014	risolto	02/04/2014	07/04/2014	ok	J - DVR controllo ita	22/04/20



12 · A B C della salute e sicurezza



12 · A B C della salute e sicurezza





12 . A B C della salute e sicurezza



7,5 A D G L A S I 0,4

6 C U R E Z Z A 0,5



13 · Comunicazione scientifica e gestione delle conoscenze

I risultati della ricerca devono **essere comunicati** in modo efficace a diversi destinatari (ricercatori, giornalisti, grande pubblico, studenti).

È necessario capire quanto sia importante saper gestire le informazioni attraverso:

- ☑ **strategie e tecniche di comunicazione**
(pubblicazioni, mostre, comunicati stampa)
- ☑ **ricerca nelle banche dati**



In questo percorso lo studente potrà partecipare a...

- ☑ definizione di strategie di comunicazione di informazioni scientifiche per la salute
- ☑ attività di grafica, fotografia e stampa
- ☑ attività redazionale per la produzione di articoli di rivista, rapporti tecnici, notiziari, opuscoli, video, poster
- ☑ gestione degli archivi digitali
- ☑ ricerca nelle banche dati
- ☑ attività dell'ufficio stampa

Resultati del percorso

Comprendere i diversi aspetti della comunicazione scientifica e della gestione delle conoscenze



L'attività che abbiamo svolto

1

BIBLIOTECA

Google

Catalogo

Banche dati

Come cercare informazioni di qualità

4

SETTORE ATTIVITÀ EDITORIALI

Come produrre un **opuscolo**



2

DOCUMENTAZIONE

Come cercare informazioni in banche dati



PubMed

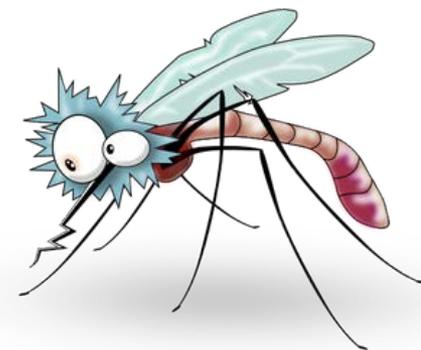
3

UFFICIO STAMPA

Rassegna stampa

Comunicati stampa

ZIKA VIRUS



Il nostro percorso in ISS... lo abbiamo vissuto così

CURIOSITÀ

DIVERTIMENTO

SORPRESA

INTERESSE

