



TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE

RITO ASSISE
AULA PENALE

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a Latere
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
DOTT. REMO EPIFANI	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA MARIA RANDAZZO	Ausiliario tecnico

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO CON IL SISTEMA DELLA STENOTIPIA
ELETTRONICA E SUCCESSIVA INTEGRAZIONE**

VERBALE COSTITUITO DA NUMERO PAGINE: 116

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 938/10 R.G.N.R.

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 1/2016 R.G.

A CARICO DI: RIVA NICOLA + 46

UDIENZA DEL 02/12/2020

TICKET DI PROCEDIMENTO: P2020404703374

Esito: RINVIO AL 07/12/2020 09:00

INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE VIOLANTE FRANCESCO SAVERIO.....	3
ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO.....	4
ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE.....	21
CONTROESAME DELLA PARTE CIVILE, AVVOCATO V. RIENZI.....	37
CONTROESAME DELLA PARTE CIVILE, AVVOCATO E. BALDO.....	51
DOMANDE DEL PRESIDENTE, DOTT.SSA S. D'ERRICO.....	55
RIESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO.....	60
DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE PIRA ENRICO.....	64
ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE.....	65
DOMANDE DEL PRESIDENTE, DOTT.SSA S. D'ERRICO.....	108
RIESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE.....	111
DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE VIOLANTE FRANCESCO SAVERIO.....	113
DOMANDE DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO.....	113

TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE
RITO ASSISE

Procedimento penale n. 1/2016 R.G. - 938/10 R.G.N.R.

Udienza del 02/12/2020

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a latere
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
DOTT. REMO EPIFANI	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA MARIA RANDAZZO	Ausiliario tecnico

PROCEDIMENTO A CARICO DI – RIVA NICOLA + 46 –

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Viene chiamato il procedimento 1/2016 Registro Generale
Dibattimento.

*Il Presidente procede all'Appello ed alla regolare costituzione delle Parti, come da verbale
redatto dal Cancelliere di udienza.*

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo proseguire con l'esame del consulente
Professor Violante. Prego, Avvocato Annicchiarico.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì. Buongiorno a tutti, innanzitutto.

DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE VIOLANTE FRANCESCO SAVERIO

(Durante la deposizione del teste, le parti prendono visione di alcune slides proiettate sui

maxischermi presenti in Aula di udienza)

ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, ieri abbiamo interrotto la sua audizione alla slide numero 77, comunque se vuole riprendere un attimo il filo del suo discorso per illustrare la parte residua del suo lavoro.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, grazie. Con il permesso della Corte, vorrei ritornare su un argomento che avevo introdotto ieri, che temo di non aver correttamente illustrato, che è il tema dei controlli di qualità sulle cause di morte.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Va bene, perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Perché mi è sembrato di averlo presentato solo in maniera teorica, quindi vorrei porre riparo a questa omissione, illustrando questa slide, dove ho riassunto le criticità presenti nei database delle cause di morte che sono stati utilizzati dai periti. Premetto che, come avevo illustrato ieri, il numero di certificati di morte che vengono considerati non affidabili è elevato. Se posso permettermi, farò vedere una slide che proviene dallo studio del Global Burden of Disease. Questo studio è il più importante studio sulle cause di morte e sulle malattie presenti nel mondo, finanziato dalla fondazione Bill e Melinda Gates, Bill Gates della Microsoft, lo studio opera già da 20 anni ed è stato già rifinanziato per i prossimi dieci anni e si occupa di andare a censire a livello mondiale cosa succede nelle morti e nelle malattie di tutti i paesi. Per lo studio delle morti vengono impiegati come controllo di qualità delle certificazioni i cosiddetti “garbage code”, significa codice spazzatura in inglese. Vale a dire quei codici di cause di morte che non sono informativi. Cioè, pur essendo stati inseriti nella scheda di morte, non veicolano l’informazione necessaria. Si va da errori veniali a errori molto gravi, che richiedono – ad esempio - la riclassificazione della causa della morte. Secondo questo articolo che cito, del Dottor Naghavi e colleghi, in Europa occidentale, cioè nei paesi più evoluti del mondo, fino al 2006 – dopo mostrerò il grafico - si aveva il 19% di codici presenti nei certificati di morte – ricordo che parliamo solo della causa iniziale della morte, che è l’unica che conta in questo tipo di studi - che erano considerati facenti parte dei garbage code. Quali sono questi garbage code: sono, innanzitutto, le cause di morti impossibili o improbabili. Causa di morte impossibile è l’artrosi. Tutti noi sappiamo che di artrosi non si muore. Eppure, anche nel database dei morti a Taranto questo codice è inserito. Cioè, ci sono delle persone che secondo quel codice hanno come causa iniziale della morte l’artrosi. Questo è un codice impossibile, quindi il

ricercatore, quando elabora questi dati, non ha molte scelte, o - se proprio è necessario - va a fare una inchiesta per assegnare correttamente la causa della morte, o è costretto ad escluderla dal novero delle cause che vengono elaborate. Ci sono poi le cause improbabili, ad esempio la calcolosi renale. Questi sono tutti esempi che io ho preso dal database dei morti di Taranto. Tutti sappiamo che morire a causa di un calcolo renale è estremamente improbabile, teoricamente possibile, ma estremamente improbabile. Quindi, anche in questo caso è necessario fare un supplemento di indagine. Questi casi fortunatamente sono pochi. Sono le altre quattro classi di errori che invece sono molto frequenti. Primo, come esempio, le cause che non potrebbero o non dovrebbero essere usate come causa iniziale della morte, ad esempio l'ipertensione. Nel database di Taranto ci sono 385 casi che riportano come causa iniziale della morte l'ipertensione. L'ipertensione non è una causa iniziale di morte, è un fattore di rischio e crea problemi gravi nella elaborazione dei dati, perché la vera morte da ipertensione può essere attribuita ad almeno due diversi ambiti di malattie, che sono distinti anche nell'analisi dei periti. L'ipertensione potrebbe aver originato come fattore di rischio un ictus, quindi sarebbe una morte per malattia cerebrovascolare, oppure potrebbe avere originato una cardiopatia ischemica, un infarto e sarebbe una morte per cardiopatia ischemica, quindi un'altra classe di malattie, apparterebbero a due classi diverse. I periti hanno usato questi codici senza fare alcuna riclassificazione. Quindi, hanno inserito questi codici nelle malattie cardiovascolari. Noi però non sappiamo, come ho appena detto come esempio, se i soggetti che sono morti e che hanno questa etichetta come causa di morte iniziale sono in effetti morti per una malattia cardiovascolare o potrebbero essere morti per una malattia cerebrovascolare o potrebbero addirittura essere morti per altre cause vere. Seconda classe di errore, il fatto che siano riportate come causa di morte iniziale quelle che correttamente sono cause di morte intermedie, non iniziali. Ad esempio, l'insufficienza cardiaca, o la setticemia, la peritonite, l'osteomielite, l'embolia polmonare. Tutti codici presenti nel database delle morti di Taranto, tutti codici che sono dal punto di vista concettuale ascrivibili a cause intermedia di morte, che invece vengono classificate come cause iniziali di morte. Questo distorce ovviamente le stime che faccio, perché sto usando dei dati che hanno un altro significato. Infine, le cause di morte immediate, che sono le fasi finali del percorso della morte, queste sono le cose forse più conosciute, che vengono invece inserite come cause iniziali della morte, arresto cardiaco. C'è un articolo che è stato pubblicato qualche anno fa, che aveva un titolo un po' particolare e faceva un appello ai medici e diceva: "Imparate a certificare meglio le cause di morte, senno moriamo tutti per arresto cardiaco", se viene fatta questa inversione tra la causa finale e la causa iniziale. Ma il punto di maggiore

problematicità, secondo noi, questi dati ovviamente noi li abbiamo raccolti quando i periti ci hanno consegnato i loro database e per prima cosa, come si fa di solito, si va a ispezionare i dati, per vedere cosa c'è dentro. Questo elemento, che è presente in Italia, ma è particolarmente presente in questo database, è il codice che noi chiamiamo punto 9. La classificazione internazionale delle malattie, non a edizione, non si usa più, adesso siamo già alla decima, tra un po' all'undicesima, assegna a ciascuna malattia un codice numerico a tre cifre, poi c'è un punto e poi ci può essere una o un'altra cifra. Normalmente, quando dopo il punto c'è il 9, l'attributo è non specificato. Quindi, sostanzialmente, io posso avere una malattia che invece di essere enumerata in modo corretto, punto 1, punto 2, punto 3, eccetera, è enumerata punto 9, cioè in modo non specificato. Questo, che è un fattore critico di qualità, indica che il medico certificatore ha usato in abbondanza il codice non specificato. Non lo sapeva... Diecimila possibili cause, però questo è un problema critico importante. Questo elenco di criticità nelle cause di morte è noto a livello internazionale, prima dello studio Global Burden of Disease, l'elenco dei garbage code usati era quello dello OMS, oggi in tutto il mondo - quello evoluto - si usa, l'elenco dei garbage code sono 56 cause dello studio Global Burden of Disease. A Taranto cosa succede? Abbiamo 23.700 morti nel database, oltre 9.000 hanno un codice punto 9. Quindi cosa significa? Significa che quella malattia, che poteva essere specificata in modo preciso, non lo è stata. È irrealistico che un terzo, più di un terzo delle malattie abbia il codice punto 9. In generale, dovrebbe essere specificato. Queste sono le criticità - alcune, per carità, ho fatto solo degli esempi - presenti nel database di Taranto, per mettere in aspetto concreto quello che ieri ho citato in maniera teorica, citando studi internazionali. Adesso, se mi permettete, vi faccio vedere la slide della... Ecco, questa è la slide dello studio di Naghavi e collaboratori, la terza linea, Europe Western, è l'Unione Europea sostanzialmente, l'Europa occidentale, quindi i paesi più evoluti del mondo, anche dal punto di vista sanitario. Vedete che la casellina riporta la frazione di tutte le morti che sono state codificate usando un garbage code, quindi un codice che non doveva essere usato, sul totale delle morti della regione. Quindi, qui l'Italia insieme alla Francia, alla Spagna, alla Germania e via di seguito. Il valore, come vedete, per il 2006 è 19. Quindi, il 19% delle cause di morte è codificato con un garbage code, con un codice spazzatura. Questo motiva l'affermazione che ho fatto ieri, per la quale noi nettamente non condividiamo quello che i periti hanno detto, assegnando alla classificazione delle cause di morte che hanno utilizzato l'attributo di ottimale. Non è questo 19%, attenzione! Sono tutti gli errori che vi ho fatto vedere prima, che ho estratto solo per esempio dal database dei morti di Taranto. Proseguo a questo punto con il... Mi scuso per non essere stato completo ieri, quindi per aver

trattato la questione un po' teoricamente. Scusate, provo a far ripartire le slides. Okay.

Passo adesso al tema delle conclusioni dei periti circa gli effetti dell'esposizione a breve termine ad inquinanti. Quali sono i fattori che a nostro giudizio rendono scientificamente non valide le conclusioni sugli effetti a breve termine? Sono queste otto diverse categorie di criticità che adesso andrò ad illustrare. L'assenza critica di dati sull'esposizione. Abbiamo già detto ieri, questo è a nostro parere il punto più debole dell'intero impianto di studio. Come aveva già accennato il collega Novelli, non è chiaro se i periti abbiano considerato valide le medie orarie giornaliere, quando erano disponibili 18 ore su 24 o 6 ore su 24, ma ancora proprio nel 2004, l'anno in cui sono state fatte le campagne da cui deriva il modello di dispersione utilizzato. Se ricordiamo il grafico che ho mostrato ieri, che deriva dai dati che ha elaborato il Professor Biggeri, l'anno 2004 è l'anno a cui viene assegnato il livello più elevato di esposizione a particolato. Delle centraline che operavano a Taranto, secondo i periti, nessuno aveva delle medie orarie valide, però i dati sui morti sono stati comunque utilizzati. In più, i dati di esposizione, come abbiamo già detto, non sono georeferenziati né sulla residenza e né sul luogo di morte, se è diverso dalla residenza. Ciò, come vedremo, induce a una distorsione molto elevata. Sui fattori di rischio di malattia a livello individuale non ho altro da aggiungere, ne ho parlato diffusamente ieri, non c'erano informazioni sui fattori di rischio di malattia individuale, quindi non c'era la possibilità di correggere le stime per tenere conto di questi importanti fattori. Nessun controllo di qualità, ne abbiamo appena parlato, ma qui sul dato di mortalità a breve termine c'è una scelta che hanno fatto i periti, che ha indotto a un'altra distorsione. Vale a dire, la conoscenza delle cause di morte si ferma all'anno 2008. Per il 2009 e il 2010 i periti conoscevano il numero di morti, ma non conoscevano la causa delle morti. Cosa hanno scelto? Hanno scelto di inserire i morti senza causa dentro i morti con causa, quindi, sostanzialmente, hanno inquinato il database dei morti di cui conoscevano la causa con oltre 3.500 morti, di cui non conoscevano la causa. Il ragionamento è stato: aumenta la potenza statistica. Sì, aumenta la potenza statistica, a prezzo dell'aumento dell'errore.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi, praticamente, tutte le cause di morte sono state messe dentro, di qualsiasi genere, anche incidenti, qualsiasi tipo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Tutte le cause di morte, comprese quelle di origine non naturale.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi anche quelle che, comunque, non potevano neanche astrattamente essere ricollegate. Noi abbiamo visto gli studi che lo escludono il ricollegamento con l'inquinamento atmosferico, ma al di là delle valutazioni teoriche, adesso andiamo alla pratica, ci hanno messo dentro tutto, sostanzialmente?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, i morti per incidente stradale a Taranto dell'anno 2009/2010 sono

finiti nell'elenco delle cause di morte usate per fare le stime degli effetti a breve termine.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – Questa è una scelta che i periti hanno fatto, potevano non farla, cioè potevano semplicemente non tenere conto di dati di cui non conoscevano la causa di morte.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, mi perdoni, giusto per avere contezza io, perché le notizie sono tante, ma questo che lei sta dicendo si ricollega a quell'operazione tecnica spiegata dal Professor Novelli, che c'è il pulsantino che io potevo premerlo ed escluderle queste morti? C'era quel comando?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, sì, ma semplicemente erano nel database, quindi bastava non elaborare le morti del 2009 e del 2010, perché su nessuna di quelle morti era presente la causa.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito. Ah! Quindi non si poteva escludere per quelle due?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, sì, si poteva escludere.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Si poteva?

TESTE F.S. VIOLANTE – Bastava dire al programma: “Tieni conto solo delle morti solo fino al 2008”, perché quelle avevano la causa della morte.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito. Quindi 2009 e 2010 si è preferito comunque usarle e metterle tutte riconducibili all'inquinamento?

TESTE F.S. VIOLANTE – Certamente. Però la distorsione che è stata indotta è che il giorno che a Taranto è morta una persona in più per un incidente stradale, è stata inserita nelle cause di morte generale e quindi, sostanzialmente, ha inquinato il dato delle cause di morte generale.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – E questo discorso vale sia per lo studio di Biggeri che per quello di Forastiere, vale per tutti e due?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, sto parlando delle cause di morte a breve termine, quindi soltanto per l'analisi che ha presentato il Professor Biggeri.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE - Forastiere si è limitato correttamente ad usare le morti fino al 2008, quindi quelle di cui conosceva la causa. Poi abbiamo visto nella slide precedente tutte le criticità che ci sono.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Certo, certo.

TESTE F.S. VIOLANTE - Non è citato – ad esempio - le centinaia di casi che sono inseriti in quel database, dove la causa della morte è non specificata. Cioè, c'è il codice “causa di

morte ignota". Quindi io so che quella persona è morta, ma non so assolutamente per quale motivo. Ce ne sono tante altre di criticità, è per questo che si fanno i controlli di qualità nei dati di mortalità.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ma prima ha detto, ha spiegato - se ho capito bene - qual era la ragione, perché ha fatto questa cosa Biggeri. Se Forastiere non le ha prese, perché invece Biggeri le prende?

TESTE F.S. VIOLANTE – I periti scrivono e Biggeri l'ha confermato nel suo esame, per aumentare la potenza statistica avendo un numero di eventi maggiore.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, ho capito, però io aumento una potenza statistica che mi dà risultati falsi, però.

TESTE F.S. VIOLANTE – Come ho detto prima, aumento la potenza statistica perché il campione diventa più grande, ma lo inquino perché non ho più il controllo sulle cause di morte. Siccome io sto elaborando le morti per causa, quei dati mi contribuiscono al numero di morti totale, ma non mi contribuiscono alle cause di morte. Però io in quel caso inserisco dei morti per incidente stradale come se fossero delle morti naturali.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito. Grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – In sostanza, ho inserito i controlli negativi, come li abbiamo chiamati ieri, dentro i dati elaborare. L'altro punto riguarda l'adattamento del modello di analisi utilizzato rispetto ai dati raccolti. Qual è il concetto dei periti in generale? Se aumenta il particolare in città, aumenta il numero delle morti. Va da sé però che siccome le persone che muoiono sono persone singole, quello che conta è il livello di esposizione che ha quella persona che è morta. Quindi, se quella persona che è morta esposta a livelli bassi, è diverso dal fatto se la persona che è morta era esposta a livelli alti. Ecco perché io devo conoscere l'esposizione individuale. I periti hanno usato, invece, un modello molto semplificato, hanno messo insieme tutti quanti i dati di esposizione a Taranto, hanno usato la mediana, cioè quel valore di esposizione al di sotto del quale c'era il 50%, al di sopra del quale c'era il 50% e l'hanno attribuito a tutti quelli che sono morti quel giorno, indipendentemente da dove si trovassero. Quindi, questo induce una distorsione importante, perché io dell'esposizione in realtà non so nulla. Ora, come abbiamo fatto vedere, in Puglia, dati ISTAT elaborati dall'Università di Bologna, poco più della metà dei soggetti muore a casa, il 35% in ospedale, il 4% in RSA, 4% in hospice, 3% in altri luoghi. Chi è morto per incidente stradale è morto per strada. Questi studi, questi dati sono importanti per la georeferenziazione delle morti. Se io voglio capire qual è l'esposizione di chi è morto a casa, assegno a questa persona l'esposizione dell'indirizzo di residenza. Ma se questa persona è morta in ospedale, dove probabilmente era già da un giorno, difficile che io venga ricoverato in ospedale e

muoia il giorno stesso, i periti hanno usato il dato di esposizione del giorno della morte e del giorno precedente. Avrei bisogno di conoscere questi dati. Quindi, da questo punto di vista, l'esercizio teorico che è stato fatto in realtà non ha dato l'esposizione corretta a nessuno, perché nessuno ha avuto l'esposizione né della casa, né del luogo in cui è morto. Quindi il dato di esposizione è un dato di esposizione teorico, che non è assegnabile con confidenza a nessuno degli individui che sono morti, quindi a nessuno degli eventi che sono stati elaborati. Infine... No, scusate, vado avanti.

L'uso di uno scenario di riferimento arbitrario. Per calcolare il numero di morti attribuibili all'esposizione a particolato, i periti nella loro relazione fanno riferimento a un valore obiettivo dell'OMS di 20 microgrammi per metro cubo. Premetto che per l'esposizione giornaliera il valore dell'OMS è 50, 20 è un valore tendenziale di esposizione di lungo periodo, ma in realtà viene usato il valore di 40. I periti, il Professor Biggeri in un articolo del 2011, quindi pubblicato quando lui era già incaricato della perizia, scrive, con riferimento alla Lombardia: "Abbiamo usato il valore di 20 microgrammi dell'OMS come valore soglia di riferimento per la media annuale della concentrazione di PM10. Questo rappresenta un livello obiettivo da raggiungere nel futuro, ma non può essere raggiunto in pochi anni".

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, Professore, un attimo soltanto, me lo spieghi bene. Non ho capito, in perizia a noi a Taranto lo ha messo come limite che bisognava tenere in considerazione, mentre in Lombardia dice che era - praticamente - un valore da prendere in considerazione come un valore soglia e che era invece un livello obiettivo da raggiungere nel futuro? Non ho capito questo fatto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, questa è la traduzione letterale. L'articolo è scritto in inglese, la traduzione letterale "but is not reachable in the next few years", è "non può essere raggiunto, non è raggiungibile nei prossimi pochi anni".

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ma se non è raggiungibile nei prossimi pochi anni, perché qua doveva essere raggiunto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Non l'ho scritto io. Però questa è l'opinione dei periti sul lavoro che riguarda l'esposizione al particolato in Lombardia, nel 2011, quindi quando sono già incaricati della perizia.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – Vado avanti. Per calcolare il numero di morti attribuibili all'esposizione a breve termine, i periti poi fanno un'altra operazione, invece di andare a calcolare i morti nei giorni in cui c'è stato il superamento del limite di 35 microgrammi, calcolano una media annuale e riferiscono questa media annuale a un valore di 31 microgrammi, come valore controfattuale per il riferimento del calcolo del numero delle

morti. Traggono questo 31 da una proposta di un gruppo di ricercatori, del 2006, ma che è stata modificata diverse volte negli anni, fino agli anni più recenti, che è - appunto - una proposta di un gruppo di ricercatori. Non è uno standard regolatorio, è una proposta di un gruppo di ricercatori che hanno detto: si potrebbe fare un'equivalenza tra il numero di giorni in cui c'è un superamento del limite e una media annuale. Più alta è la media annuale, maggiore sarà il numero di giorni di superamento del limite. Questa proposta è una proposta olandese.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, io non ho capito una cosa però, se me la può spiegare. Ma se io ho i giorni in cui c'è stato il superamento e io dico che è il PM10 che determina la morte di una determinata persona, non posso andare a vedere se in quei giorni c'è stata effettivamente la morte di più persone, cioè in quei punti dove c'è il superamento? Perché non faccio una verifica empirica, concreta? Cioè, lei ha già spiegato che c'è un problema di georeferenziazione, l'ho capito, che è un discorso medio, non attribuisce a nessuno, ma almeno sul numero perché non si fa, perché non si è fatto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Si poteva fare.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Si poteva fare.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, certo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi si è scelto di non farlo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Si è scelto di usare questo modello, si poteva far calcolare al software il numero di morti collegato al numero di giorni effettivo in cui c'era stato il superamento dei 35.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito, ho capito. Prego, prego.

TESTE F.S. VIOLANTE - È una scelta che è stata operata dai periti per fare questo calcolo. Noi ci siamo trovati di fronte a questa scelta.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Prego.

TESTE F.S. VIOLANTE – Però, quello che mi preme di dire, che la trasferibilità di questo modello a Taranto è arbitraria, nel senso che non si tratta di uno standard regolatorio inserito in una direttiva europea che dobbiamo seguire come valori di esposizione a particolato o altro, è una proposta scientifica ce dice: si può fare anche questa equivalenza.

Uso di intervalli di confidenza arbitrari. In questa parte della perizia è particolarmente presente questo oscillare da valori di confidenza del 95% o del 90%, a volte addirittura dell'80%. Questa è la parte in cui i periti si discostano di più dallo standard scientifico interazionale, che richiede il 95% di limiti di confidenza, ovvero il 5% dei valori di P. È chiaro che se io restringo l'intervallo di confidenza, dichiaro più facilmente come

significative delle differenze che non lo sono. Se io addirittura restringessi in modo estremo il livello di confidenza, presenterei la mia stima puntuale come se fosse una stima perfetta, su cui non c'è alcun errore. Come ha mostrato il collega Novelli e come peraltro poi vedremo in un'altra slide che riguarda il coevo studio EpiAir2, se utilizzo il 95%, nessuna delle cause di morte che sono state elaborate dai periti risulta statisticamente significativa.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Scusi, Professore, una domanda giusto per capire. Questa è una perizia collegiale, quella che noi abbiamo qui, però io vedo che proprio anche nell'elaborato stesso noi abbiamo il ricorso da parte di Forastiere al 95%. Quindi non riesco a capire qual è la ragione per la quale nella stessa perizia si usa il 95% e poi invece Biggeri usa l'80%?

TESTE F.S. VIOLANTE - Noi non lo sappiamo, quello che noi sappiamo è l'effetto di aver usato l'80%, con il 95% sparisce qualsiasi significatività statistica. Questo è l'effetto.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Cioè, lei mi sta dicendo che se facciamo al 95% sparisce tutto?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, sto affermando che... L'ha già fatto il Professor Novelli.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, sì.

TESTE F.S. VIOLANTE – Vi ha fatto vedere, ha fatto vedere alla Corte la slide, con le elaborazioni dei periti, assegnando a ciascuna causa di morte il 95% di limiti di confidenza, nessuna di quelle cause di morte diventa, risulta statisticamente significativa.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – Risulta statisticamente significativa riducendo l'intervallo di confidenza. L'intervallo di confidenza all'80% è molto più stretto dell'intervallo di confidenza al 95%.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – Dopo vedremo la slide sullo studio EpiAir, l'ha fatta già vedere il Professor Novelli, ma ci ritorno tra un attimo, perché ne parleremo dal punto di vista dei ricoveri, non delle cause di morte, quella è già stata mostrata. Poi c'è un altro punto che per noi è rimasto tra gli elementi che rendono questa parte della perizia veramente particolarmente debole e sono l'errata attribuzione dell'esposizione per le analisi relative a Borgo e Tamburi. Ai cittadini di Borgo e Tamburi si applica lo stesso concetto dei cittadini di Taranto nel suo complesso, è molto probabile che di questi cittadini solo il 50%, poco più del 50% muoia in casa, il 45% morirà in ospedale, RSA o hospital...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, abbiamo visto le fonti ieri.

TESTE F.S. VIOLANTE - Quindi, quando io dico che sto facendo un'analisi per quartiere,

attribuendo una esposizione per quartiere, in teoria dovrei essere sicuro che chi è morto in quel quartiere è morto quel giorno lì nel quartiere. Mentre, se chi è residente a Borgo e Tamburi è morto in ospedale, il valore di esposizione a Borgo e Tamburi di quel giorno lì non conta più nulla. Quindi, questo è l'altro punto dell'analisi. Premetto che quando si vanno a fare le analisi di sottogruppi, cioè da un'analisi generale si scende nell'analisi nel particolare, l'incertezza aumenta di molto, aumenta non solo perché aumenta l'incertezza statistica campionaria perché si riduce il campione, ma anche perché nei gruppi possono essere presenti delle caratteristiche che sono diverse da quelle dell'analisi generale, che non sono così diluite come nell'analisi generale. Quindi le analisi di sottogruppi, dal punto di vista scientifico, sono sempre analisi – come dire - scivolose. In un articolo che riporta un commento del Dottor Cox, quello del Cox Proportional Hazards, del modello.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Del modello di Cox.

TESTE F.S. VIOLANTE – Cox ridicolizza le analisi di sottogruppo, dicendo che un'analisi fatta sui tifosi del Chelsea, che abitano in un certo quartiere di Londra e che hanno una determinata caratteristica, ha l'unica dignità di essere messa nel cestino della spazzatura.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ah, ecco!

TESTE F.S. VIOLANTE – Per dire: state attenti ricercatori, quando restringete e andate a fare le analisi di sottogruppo, vi addentrate in un territorio in cui di fatto aver trovato qualcosa non vi garantisce che quel qualcosa che avete trovato è un qualcosa di reale. Questo è nell'articolo Sifting the Evidence, di cui abbiamo già parlato a suo tempo durante l'esame dei periti. Si era già trattato l'aspetto delle analisi di sottogruppo. Ancora, guardate che cosa combina l'errata attribuzione dell'esposizione. I periti scrivono: “Nei sette anni considerati per Taranto nel suo complesso si stimano 83 decessi attribuibili (attenzione, 83 con l'intervallo di confidenza all'80%, che vedete è molto vicino a 1, è 1,5 il livello inferiore. Se io prendo il 95%, la significatività statistica sparisce) ai superamenti del limite OMS di 20 microgrammi per metro cubo per la concentrazione annuale media...” eccetera. “Nei sette anni considerati, per i quartieri di Borgo e Tamburi si stimano 91 decessi (sempre 80% di limite di confidenza). Stima ottenuta utilizzando la stima di effetto specifica dei due quartieri”. Quindi, siamo nell'ambito dei tifosi del Chelsea ricordati dal Professor Cox.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi, i risultati....

TESTE F.S. VIOLANTE - Ma mi permetta di terminare.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, prego.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ora, poiché come logica elementare noi sappiamo che una fetta di

torta non può essere più grande della torta, è evidente che questi dati, che sono così confliggenti dal punto di vista della logica, non possono essere tenuti in considerazione, perché io non posso ammettere che sia un buono strumento di stima quello che mi dice che nello stesso periodo in tutta Taranto ci sono stati 83 decessi, ma nei soli quartieri di Borgo e Tamburi ce ne sono stati 91.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito. Per me è chiaro il concetto. Presidente, siccome ho visto che state prendendo degli appunti, quando volete intervenire e chiedere non fatevi assolutamente problemi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – È chiaro, è chiaro.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Perché noi da questo punto di vista vorremmo, data la delicatezza degli argomenti, che la Corte fosse sufficientemente edotta rispetto a tutte le criticità che stiamo rappresentando.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Stiamo seguendo tranquillamente, penso che non ci siano fino a questo momento...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, lo dicevo perché ho visto questo tipo di attenzione specifica.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Magari, se c'è qualche domanda la faremo poi successivamente.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Va bene.

TESTE F.S. VIOLANTE – Allora, la pratica di usare intervalli di confidenza ristretti, è una pratica non accettabile dal punto di vista scientifico. Ritorno all'esempio che abbiamo fatto in questi giorni, se un'azienda farmaceutica va a presentare un dossier all'Agenzia dei Farmaci Europea e dice: "Io ho stimato che il mio vaccino è efficace", usando i limiti di confidenza dell'80%.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Che succede?

TESTE F.S. VIOLANTE – Diciamo, li mandano garbatamente a quel paese.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ah!

TESTE F.S. VIOLANTE – Perché è evidente che discostarsi dallo standard scientifico non è accettabile. Quindi, quando io devo fare qualcosa di solido, registrare un farmaco, devo usare un disegno di studio solido e devo usare standard scientifici di valutazione. Lo standard scientifico di valutazione che viene criticato non per essere troppo restrittivo, ma per essere troppo generoso, è lo standard del 5%.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi 95?

TESTE F.S. VIOLANTE – 95. È criticato per essere troppo generoso. Diversi colleghi, tra cui ad esempio il Professor Ioannidis, con cui abbiamo grande consuetudine dal punto di vista dello studio delle tecniche che si applicano alla ricerca scientifica, stanno invocando da

anni il passaggio dallo 0,05 allo 0,005, cioè dal 95 al 99%.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Chiaro.

TESTE F.S. VIOLANTE – Per far sì che non ci siano tanti risultati che ci sembrano apparire, di cui poi comprendiamo dopo un po' di tempo che in realtà erano frutto di errori o di caso. Qui ancora ricordo alcuni aspetti che ha già citato il Professor Novelli. Vado rapidamente perché ne ho parlato prima, la mancata disponibilità delle cause di morte per il 2009 e il 2010, il fatto che i periti omettano di considerare che il valore che dichiarano significativo per aumento della mortalità per cause naturali, 0, 84%, meno dell'1%, perfino con i limiti di confidenza al 90% è compatibile con una riduzione della mortalità. Ancora, nelle analisi dei periti è presente una riduzione della mortalità per cause respiratorie in estate, meno 23%, statisticamente significativa perfino con i valori al 90%. Riduzione della mortalità anche per NO₂ presenti nelle tabelle dei periti, mai aumenti. Tabella 10, mortalità in uomini e donne in relazione al particolato Borgo e Tamburi, anche qui si afferma che sia presente un aumento della mortalità per cause naturali, omettendo di indicare che il dato non è statisticamente significativo e che invece, con i limiti di confidenza al 95% e la slide che ha fatto vedere il Professor Novelli è compatibile con un effetto in senso contrario, cioè riduzione della mortalità. Inoltre non viene mai spiegato perché si debba credere a un aumento della mortalità per tutte le cause, traumatiche incluse, perché per il 2009 e il 2010 ci sono dentro anche quelle e per le malattie cardiovascolari in estate, quando il picco di inquinanti è in inverno. E lo scrivono loro a pagina 150: "Le concentrazioni di inquinanti mostrano una forte stagionalità con tipici picchi invernali".

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Mentre?

TESTE F.S. VIOLANTE – Identico l'andamento per NO₂. Questo ci fa capire che dipende da una distorsione dei dati che sono stati inseriti nel modello. O i picchi di inquinamento d'inverno, invece vedo dei picchi di mortalità generale in estate. Ancora sui ricoveri, qui vorrei mostrare una slide presa dallo studio EpiAir2, nel quale sono coinvolti i nostri stessi periti, che è coevo del periodo a cui si riferisce questa analisi. È la tabella 12, presente a pagina 17 della sezione specifica per Taranto su questo studio, è presente nella nostra relazione, quindi può essere trovata lì. Si legge molto male, perché la tabella è molto affollata, ma è solo per dire che se prendiamo i PM₁₀, che è la prima della classe di righe e usiamo i lag che sono stati utilizzati dai periti, i periti hanno usato lag03 per i ricoveri; qui con lag0 nessuna significatività statistica; lag01 nessuna significatività statistica; lag25, significatività statistica; lag05, nessuna significatività statistica, per le malattie cardiache, cerebrovascolari, respiratorie e le respiratorie nei bambini, 0-14. Quindi, questo ci fa capire che i dati che sono inseriti nella perizia

avevano delle distorsioni, perché non vanno d'accordo nemmeno con i dati di uno studio condotto da un gruppo che comprendeva anche le persone che sono state inserite, che sono state titolari della perizia, in un'analisi più ampia. Quindi il lag è stato contato fino a cinque giorni prima del ricovero, nessuno di questi dati è significativo per il PM10. Quindi ho due studi contemporanei, uno che mi dice una cosa e l'altro che mi dice il contrario.

Concludo. L'elaborato dei periti si basa su dati parziali, affetti da ampi margini di errore. Li abbiamo evidenziati, li abbiamo perfino quantificati. Vi ho dato in apertura della mia presentazione alcuni degli errori presenti nel database della mortalità di Taranto. I modelli che sono stati utilizzati per l'analisi di questi dati hanno dimostrato di non adattarsi ai dati. Quindi abbiamo dati affetti da errori e modelli che non si adattano ai dati, in più abbiamo il mancato uso delle correnti metodologie statistiche. Se i periti avessero sempre utilizzato il 95% dei limiti di confidenza, non mi avreste mai sentito fare una critica. Avrei detto: è prassi scientifica corrente. Poi io posso non essere d'accordo, ma è prassi scientifica corrente, non avrei fiatato a questo riguardo. Utilizzando correttamente invece le metodologie statistiche attuali, noi non riusciamo a vedere nei dati nessun effetto univoco. Vediamo effetti che vanno una volta in un senso, una volta in un altro. Perdonatemi il termine colloquiale, osserviamo effetti a casaccio. Okay? Non osserviamo effetti univoci. Quindi, questo ci suggerisce che il fatto di vedere che talvolta l'inquinamento produce malattie e talvolta addirittura riduce le malattie, è effetto o della distorsione che è presente nei dati, o degli errori metodologici che abbiamo illustrato, o soltanto di variazione casuale. Tutto ciò ovviamente non ci fa essere confidenti nelle conclusioni che i periti hanno tratto. Abbiamo mostrato, credo in maniera completa, che questa non è un'opinione, abbiamo corroborato con dati, facendo osservare i dati che i periti hanno utilizzato, quali erano i fattori di criticità presenti. Quindi ci rimane, come dicevo in apertura, ben più di un ragionevole dubbio sulle conclusioni che i periti hanno tratto nel loro elaborato. Per questa parte ritengo di aver terminato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Possiamo chiederle qualche minuto proprio di pausa, Presidente, per favore? Proprio pochissimi minuti, anche due minuti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, abbiamo appena iniziato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, è proprio veramente due minuti per organizzare le carte.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, facciamo qualche minuto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie. Berrei un po' e prendo un caffè, se è possibile.

Il processo viene sospeso alle ore 11:06 e riprende alle ore 11:23.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo proseguire. Prego, Avvocato Annicchiarico.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, grazie della pausa, perché ho rimesso a posto le carte e ho avuto anche la possibilità di parlare con gli altri difensori che hanno citato lo stesso Professor Violante e volevamo dirle questo: praticamente, il Professor Violante deve essere anche sentito su altri due temi che non c'entrano niente con la perizia epidemiologica, in particolare sull'esame dei danni alla salute lamentati dalle Parti Civili che hanno chiesto il risarcimento del danno e il riesame della consulenza del Professor Filippo Cassano. Quindi volevamo sapere, dal punto di vista dell'organizzazione dell'udienza, come ritenete di voler procedere. Perché, se per una maggiore contestualità temporale preferite che facciamo il controesame adesso su questo tema specifico, possiamo far fare il controesame adesso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, come abbiamo sempre fatto. Completiamo l'esame e poi passiamo al controesame.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – L'esame per me è finito sulla perizia epidemiologica.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, però lei ha detto che ci sono altri temi d'esame

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, però siccome è come se fosse un altro consulenze, cioè parlerà di cose diverse.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – No, Avvocato, almeno questa regola. Le abbiamo derogate tutte, ma almeno questa regola la dobbiamo seguire.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ci mancherebbe. Ve l'ho rimessa soltanto dal punto di vista organizzativo. Siccome ho visto che avete preso appunti, ho visto che anche sono presenti le Parti Civili, era solo per questo. Non c'è nessun problema.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, se dobbiamo fare qualche domanda, la faremo poi al momento giusto o qualche precisazione nel corso dell'esame

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – A noi non cambia niente, era soltanto per un discorso proprio di contemporaneità degli argomenti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Seguiamo quello che dice il Codice, completiamo l'esame, dopo passiamo al controesame ed eventuale riesame poi alla fine.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Va benissimo, perfetto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi, continuerà lei?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, continuo io.

Professore, se per favore procediamo all'esame dei danni o presunti tali alla salute, che sono stati indicati dalle Parti Civili che hanno chiesto di partecipare al processo. Siccome sono state lasciate diverse udienze per la costituzione di Parte Civile, per analizzare i danni,

quindi dare la possibilità alle parti di chiedere eventualmente di partecipare, adesso è il momento con lei di verificare gli aspetti sanitari, gli aspetti sulla salute e l'eventuale sussistenza di questi danni. Se può illustrare alla Corte il contenuto del suo elaborato.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì. Allora, non ho slides su questo, perché vorrei trattare se possibile i casi in maniera complessiva e poi, dopo, se ci sono invece domande su specifici casi individuali, entrare nel merito del caso individuale. Quindi, prima farei una considerazione...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, però noi abbiamo necessità di trattare i singoli casi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, scusi, prima di andare avanti. Dico: le costituzioni delle Parti Civili - forse mi è sfuggito un passaggio della sua premessa - sono avvenute nei termini processuali. Forse non ho inteso bene.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, in udienza preliminare ci sono stati diversi rinvii preliminari e comunque è stata data la possibilità a molte Parti Civili di costituirsi sia nella fase dell'udienza preliminare e poi a dibattimento di nuovo. Quindi, comunque, stiamo analizzando tutte le Parti Civili che si sono costituite e che hanno chiesto i danni in questo processo. Per questo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Si sono costituite nei termini che erano loro consentiti.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, tempestive. Ci mancherebbe!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Consentiti dal Codice di Procedura Penale. Va bene, fatta questa precisazione, possiamo andare avanti.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie, Presidente. Allora, l'esame che vi proporrò dei casi che ho potuto esaminare si può largamente suddividere in due blocchi: il blocco maggiore di casi è di singole persone fisiche, che hanno lamentato un danno alla salute consistente in realtà non in malattia vera e propria, ma in una supposta - o comunque definita nell'atto di costituzione - esposizione a rischio. Quindi, abbiamo un largo numero di casi, adesso non ho i numeri complessivi, ma si tratta di centinaia di casi, di persone che dicono: "Io un ricevuto un danno che consiste nell'esposizione a rischio". Allora, cosa possiamo dire dal punto di vista medico legale di questa specifica richiesta di una Parte Civile? Che in termini di danno alla salute risarcibile è unanime il consenso nella Comunità Scientifica Medico Legale Italiana della definizione di Cesare Gerin, di malattia, secondo la quale la malattia è "quella modificazione peggiorativa dello stato anteriore di carattere dinamico estrinsecantesi in un disordine funzionale apprezzabile di parte o dell'intero organismo, che determina una effettiva limitazione della vita organica e soprattutto della vita di relazione e richiede un intervento terapeutico per quanto modesto". Ora, io ho analizzato la presenza in questa, che è la grandissima parte degli

atti di costituzione di Parte Civile, una per una, alla luce di questi criteri. Quindi i criteri che Gerin indica sono la modificazione peggiorativa dello stato anteriore; il carattere dinamico di questa modificazione peggiorativa, cioè può guarire senza esiti, può guarire con esiti permanenti, può condurre alla morte, può cronicizzare; il disordine funzionale apprezzabile totale o parziale; l'effettiva limitazione della vita organica e soprattutto della vita di relazione e la necessità di un intervento terapeutico per quanto modesto, se ovviamente gli interventi terapeutici esistono. Ora, in nessuno di questi casi questi criteri sono soddisfatti, cioè non vi è modificazione peggiorativa dello stato anteriore. In questi atti di costituzione di Parte Civile si racconta, traspare se vogliamo una preoccupazione per una supposta esposizione a rischio, ma non vi è mai una indicazione di una modificazione peggiorativa dello stato anteriore. Cioè, prima di questo evento ero così, adesso dopo questo evento sono così. Non vi è quindi alcun elemento che faccia considerare l'esistenza del carattere dinamico che è richiesto per la modificazione peggiorativa dello stato anteriore. Non vi sono disordini funzionali, nessuna di queste costituzioni di Parti Civili allega certificazioni mediche che dicano, ad esempio, che vi è una certa condizione. Se fosse stato così, le avrei esaminate nel secondo gruppo di cui parlerò, che sono le condizioni in cui è definita una diagnosi, magari una cattiva diagnosi, una diagnosi non adeguata, ma comunque c'è una diagnosi. In questi casi, invece, che sono – ripeto - la stragrande maggioranza, non ci sono indicazioni da questo punto di vista, come non ci sono indicazioni di una effettiva limitazione della vita organica o di relazione, men che meno la necessità di un intervento terapeutico. Quindi, a mio parere, per riassumere in estrema sintesi per questi casi, nessuno dei casi che sono articolati in questo modo è suscettibile di esame medico legale, perché mancano gli elementi base che possono costituire l'esame medico legale, per stabilire se c'è stato o meno un danno alla salute e quindi un danno risarcibile in termini – ovviamente - medico legali. Non direi altro da questo punto di vista, poi se ci sono domande rispondo volentieri su questo tema generale.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì.

TESTE F.S. VIOLANTE – Invece passerei...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, mi scusi Professore.

TESTE F.S. VIOLANTE – Prego, scusi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Facciamo una cosa più semplice. Io ho visto che nel dettaglio – per esempio - ci sono costituzioni di Parte Civile tipo: De Nicola Antonio, che si costituisce per sinusopatia cronica fronto mascellare; poi ho visto che c'è un Roberto Giuseppe, che si costituisce per rettocolite ulcerosa e sindrome di Ménière; poi ho visto che c'è Nicchiarico, quindi con la enne, Nicchiarico Cosimo che si costituisce

per ipoacusia. Cioè, ci sono nel dettaglio - Presidente - tante costituzioni di Parte Civile che noi potremmo analizzare in questa maniera. Siccome l'elaborato è anche molto dettagliato, che porterebbe via molto tempo, possiamo fare in questo modo: noi produciamo la consulenza, alla quale il professore si riporta, se c'è qualche Parte Civile presente che ha chiesto il risarcimento per danni alla salute, allora - magari - quella la possiamo illustrare nello specifico e far fare l'eventuale controesame, mettendo anche a disposizione l'elaborato. Diversamente, per noi può andare bene riportarci direttamente all'elaborato e andare più veloci.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, è suo diritto Avvocato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ci mancherebbe, era per una questione...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Perché l'esame dei consulenti talvolta si esauriscono nella conferma dell'elaborato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Esatto.

TESTE F.S. VIOLANTE – E nell'illustrazione per grandi linee di quello che è il contenuto della relazione di consulenza. Quindi, se lei ritiene di procedere così, poi le altre parti esamineranno l'elaborato ed eventualmente faranno le loro richieste.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Per me va bene così.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Per quale parte intende procedere con le modali di cui ha detto?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Per tutta la consulenza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Per tutta la consulenza che riguarda le posizioni delle Parti Civili.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Esatto, per tutte le consulenze e tutte quelle che sono state analizzate dal professore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Quindi, Professor Violante, lei conferma integralmente la consulenza, questa sezione relativa all'esame delle ragioni delle Parti Civili?

TESTE F.S. VIOLANTE – Assolutamente sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – La conferma integralmente. Va bene. Allora, la consulenza può essere sottoposta alle altre parti, così avranno modo di esaminarla e, eventualmente, poi controesaminare il consulente.

TESTE F.S. VIOLANTE – Se la Presidente mi consente, ci sono oltre una settantina di casi dove ci sono delle diagnosi, quindi ci sono delle diagnosi di malattia buone o cattive, dopo posso entrare nel dettaglio specifico, ma ci sono a parte queste centinaia di casi in cui sostanzialmente non viene posta una diagnosi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Si parla di mera esposizione a rischio.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ci sono una settantina di casi che sono esaminati dettagliatamente uno per uno, in cui c'è una diagnosi, ci sono degli elementi minimi che consentono

l'esame medico legale del caso, su cui io posso illustrare o rispondere altre domande, come si preferisce fare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Per il momento procediamo in questo senso. Le parti esamineranno la relazione e poi procederemo al controesame.

(Le parti prendono visione della documentazione in oggetto)

PRESIDENTE S. D'ERRICO – C'è un'altra sezione, Avvocato, sulla quale deve deporre?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, l'altra la chiede l'Avvocato Perrone.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

AVVOCATO L. PERRONE - Sì, grazie Presidente.

ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE

AVVOCATO L. PERRONE – Allora, come ha preannunciato il collega Annicchiarico, l'ultima sezione del lavoro svolto dal Professor Violante è relativa al riesame della consulenza tecnica conferita dai Pubblici Ministri il 22 luglio del 2008, al Professor Cassano, Liberti e Primerano. Professore, ricorderà perfettamente che i quesiti posti dai Pubblici Ministeri ai consulenti tecnici erano in buona sostanza quattro, ovvero: lo stato di inquinamento da diossine e PCB nel territorio di Taranto e aree limitrofe; il livello di rischio Presidente la salute umana conseguente all'inquinamento; la provenienza di tale inquinamento e le proposte atte a ridurre i rischi per la salute umana derivanti dallo stesso. Ora lei, in relazione a questi quattro quesiti, il suo elaborato su quale si è concentrato?

TESTE F.S. VIOLANTE – Il mio elaborato si è concentrato sul quesito numero 2, cioè “determinino i consulenti tecnici del Pubblico Ministero il livello di rischio per la salute umana conseguente a tale inquinamento”. Sugli altri punti si sono concentrati altri consulenti, quindi io sulla base delle mie competenze tossicologiche ho trattato in specifico il quesito numero 2.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto. Senta, Professore, ci può descrivere quelli che sono stati i suoi rilievi critici in ordine all'elaborato svolto dai consulenti tecnici del Pubblico Ministero?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì. Vorrei

AVVOCATO L. PERRONE – Lei ha preparato delle slides in relazione a questo lavoro.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, ho preparato delle slides che posso illustrare. Sintetizzo, per non

annoiare la Corte non parlerò di diossine, furani e PCB perché so che ne hanno parlato già altri consulenti, quindi non vorrei ripetere cose che sono state già dette. La contaminazione sulla quale i consulenti del Pubblico Ministero erano chiamati a rispondere era la contaminazione da questi tre composti, che sono considerati inquinanti organici persistenti. Organici perché sono sostanze organiche, inquinanti perché sono disperse nell'ambiente e persistenti perché tendono a permanere nell'ambiente per tempi lunghi, dell'ordine di decine e decine di anni. Quindi, sulla base di questo assunto, c'è preoccupazione che possano accumularsi nella catena alimentare e quindi contaminare le persone. Premetto che il tema non è limitato a diossine, furani e PCB, ma i composti organici persistenti sono una classe eterogenea di composti che noi portiamo nel nostro organismo. Il mio gruppo, già oltre 30 anni fa, fu il primo a studiare la contaminazione da metaboliti del DDT nel sangue delle persone residenti in Italia, nel passaggio del DDT a livello transplacentare, quindi la esposizione che noi abbiamo in utero della mamma, perché il sangue della mamma che è contaminato da DDT trasferisce parte di questo DDT sottoforma di DDE al nostro sangue. Così come succede per il piombo, che era presente nella benzina. Composti che sono dispersi nell'ambiente di lunghissima persistenza tendono ad accumularsi. Questi tre composti, su cui è stato chiesto ai consulenti tecnici del Pubblico Ministero di rispondere, hanno questo destino: si accumulano nell'ambiente. Il punto centrale del quesito è stimare il rischio per la salute. Per poter stimare il rischio per la salute, dobbiamo stimare una grandezza che chiamiamo dose, cioè la quantità di sostanza che l'organismo incorpora attraverso le vie di esposizione possibili.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi parliamo di...

TESTE F.S. VIOLANTE - Ora stiamo parlando di sostanze non volatili, quindi l'unica via di esposizione possibile è quella alimentare. Diventa quindi indispensabile capire dove queste sostanze sono presenti, in quali alimenti sono presenti, per poter arrivare a stimare la dose media. I consulenti tecnici del Pubblico Ministero, a pagina 44 del loro elaborato, scrivono come si fa la valutazione della dose media e quindi sostanzialmente dicono, in modo semplice e schematico: "La dose di sostanza tossica ingerita D può essere espressa come il prodotto di QxC, dove Q indica la quantità di cibo ingerita e C indica la concentrazione di contaminante nella quantità ingerita. I due aspetti cruciali del processo di valutazione del rischio sono rappresentati dalla capacità di misurare il livello di contaminante in un numero adeguato di campioni di alimenti, che rientrino nella dieta tipica e per i quali è necessario conoscere le quantità mediamente assunte dalla popolazione potenzialmente esposta". Personalmente...

AVVOCATO L. PERRONE – Lei è d'accordo con questa definizione?

TESTE F.S. VIOLANTE – Non potrei essere più d'accordo, è la definizione standard, ma questa definizione ha degli assunti alla base, cioè richiede che siano soddisfatte delle condizioni. Le condizioni sono che l'inquinante considerato sia assorbito completamente nell'organismo, non sia escreto, quindi incorporo ma non emetto e, peraltro, sia completamente disponibile per effettuare il suo effetto tossico. Faccio un esempio: quando io introduco nell'organismo un inquinante lipofilo, cioè un inquinante che sta nei grassi, parte di questo inquinante va a finire nella mia ciccia. Lì non effettua alcunché di tossico normalmente, perché il tessuto adiposo, che ha una sua funzione nell'organismo per carità, però non è un tessuto vitale. Chiaramente però ne tengo conto perché, ad esempio, se io sono una persona molto in sovrappeso e ad un certo punto decido di fare una dieta drasticissima, che mi priva del tessuto adiposo, tutto quello che era nel tessuto adiposo mi va a finire nel sangue. Quindi io terrò conto anche nella dose inserita, pur essendo questa dose sequestrata in un ambito tossicologico non efficace, perché un domani non so mai potrebbe succedere che questa dose mi torni in circolo.

AVVOCATO L. PERRONE – Un motivo per non iniziare la dieta, in buona sostanza.

TESTE F.S. VIOLANTE – Altro punto, devo assumere che il livello di contaminazione negli alimenti rimanga costante nel tempo. Se il livello di contaminazione negli alimenti aumenta, la stima della dose media che io faccio è insufficiente, ho fatto una sottostima; se il livello di contaminazione degli alimenti diminuisce, ho fatto una sovrastima. In più, devo tener conto del fatto che le abitudini alimentari rimangano costanti nel tempo.

AVVOCATO L. PERRONE – Queste condizioni si possono mai realizzare, così come lei ce le ha esplicitate?

TESTE F.S. VIOLANTE – Non si realizzano mai. Ma la condizione più importante, che è il motivo per cui il calcolo della dose media è complesso, più complesso di come l'hanno fatto i periti, è che le abitudini alimentari cambiano con l'età.

AVVOCATO L. PERRONE – Esatto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Io ad esempio ricordo, facendo un riferimento personale, che quando ero piccolo mi davano degli alimenti sani, verdure, che io odiavo, di cui oggi sono ghiottissimo. I bambini sono alimentati con il latte, gli piace la Nutella, hanno delle abitudini alimentari particolari, l'adulto ha abitudini alimentari molto differenti da quelle del bambino, ma non è solo una questione – come dire – merceologica, è una questione rilevante dal punto di vista tossicologico. Perché, siccome il bambino è alimentato con latte e il latte contiene grassi, il bambino è paradossalmente più esposto dell'adulto alla contaminazione da inquinanti organici persistenti, perché siccome sono inquinanti che stanno nei lipidi, è proprio sui bambini che bisogna essere più attenti nella stima della dose, rappresentando in modo corretto la quantità di singoli alimenti

che i bambini assumono. Ripeto, rispetto all'adulto il dato fondamentale è che il bambino ha un consumo di latte molto maggiore e il bambino tipicamente non consuma anche...

AVVOCATO L. PERRONE – Frutta e verdura.

TESTE F.S. VIOLANTE - Perché siamo in Italia, dove ci alimentiamo più correttamente. Ad esempio, alimenti molto grassi ai bambini non vengono così frequentemente forniti. Salami, salsicce e altre cose del genere. Quindi, queste condizioni devono essere tenute in considerazione.

AVVOCATO L. PERRONE – Mentre mi pare di comprendere che invece i consulenti tecnici hanno ritenuto costante questi valori?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. Questo è uno dei punti critici su cui... Attenzione, i consulenti si sono discostati dal modello regolatorio, quindi un modello stabilito per regole, che presiede alla valutazione del rischio da introduzione alimentare di inquinanti. Quindi, non hanno utilizzato i modelli regolatori del tempo. Li farò vedere adesso, tra un po'.

AVVOCATO L. PERRONE – Lei dice che le modalità errate di applicazione del modello descritto sono almeno di due tipi. Ci può rappresentare queste due tipologie di errore che lei ha evidenziato nel suo scritto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, questo dipende da come i consulenti tecnici hanno calcolato la dose media di inquinanti presenti negli alimenti e quali siano le quantità di alimenti tipicamente, potenzialmente contaminati che una persona assume con la dieta. Qui vediamo che i consulenti si sono discostati in maniera importante da quello che è lo standard regolatorio su cui arrivo. Allora nel calcolo della dose media di contaminanti presenti negli alimenti, che i consulenti tecnici del Pubblico Ministero hanno fatto, c'è un errore fondamentale. Cioè, i consulenti tecnici hanno mescolato la quantità di questi composti presente nel fegato degli ovicaprini, presente nel latte, presente nei derivati, presente anche in un campione di uova, facendo una media generale. Questo andrebbe bene se la dieta tipica della persona rappresentasse quel tipo di...

AVVOCATO L. PERRONE – Come se fosse l'unico paniere alimentare.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, ma soprattutto se ogni alimento fosse rappresentato come gli altri. Mentre è intuitivo che ciascuno di noi, se ripercorre la sua dieta e si chiede: “Quanto fegato di pecora ho mangiato la scorsa settimana. Probabilmente la risposta è “niente. Quante uova ho mangiato? Quattro o sei. Quanto latte di capra ho bevuto? Non lo so, bevo il latte di mucca”. Quindi, questi sono i punti fondamentali. Ecco perché, per poter fare un corretto lavoro di calcolo della dose media, io devo stabilire primo le persone che mangiano e come ho detto prima le persone sono per fascia d'età,

perché il bambino piccolo ha un'alimentazione, l'adulto ha un'altra alimentazione e via di seguito.

AVVOCATO L. PERRONE – Il giovane ha un'alimentazione diversa. Certo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi questo mi serve saperlo. Devo sapere quanto fegato di capra un adulto mangia in un anno, in realtà in tempi più brevi, ma poi lo vedremo e via di seguito. Cosa hanno fatto i consulenti tecnici del Pubblico Ministero? Ripeto, i calcoli che io ho elaborato sono basati sulla loro relazione, perché io non ho avuto accesso ai dati originali, quindi ho avuto accesso solo ai dati tabellati. I consulenti tecnici del Pubblico Ministero, nella tabella presente a pagina 108, mostrano 60 campioni non conformi ai residui, cioè campioni che contengono un residuo.

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, mi perdoni, prima di arrivare a questo, le volevo chiedere: ma i consulenti tecnici del Pubblico Ministero hanno utilizzato soltanto i valori dei campioni risultati non conformi?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Lei sviluppa questo argomento alla slide numero 11, se magari la vogliamo rappresentare alla Corte.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, sì. Cosa hanno fatto i consulenti tecnici del Pubblico Ministero? Dalla loro tabella si evince che ci sono 60 campioni non conformi. Cioè, hanno un residuo superiore al residuo massimo, tollerato per quello specifico alimento. Ma, sempre nel complesso delle indagini, ci sono 123 campioni conformi, quindi con un residuo inferiore al limite stabilito per legge, 29 campioni con concentrazioni non rilevabili e 61 campioni prelevati, ma non ancora esaminati. Da standard regolatorio che mostro adesso, i campioni di cui doveva essere tenuta considerazione da parte dei consulenti del Pubblico Ministero erano i campioni non conformi, i campioni conformi e i campioni con concentrazioni non rilevabili.

AVVOCATO L. PERRONE – Cosa che non è stata fatta.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non è stato fatto. I consulenti hanno preso quei 60 valori, ne hanno fatto una media generale, hanno ottenuto questo numero e lo hanno proiettato su un consumo alimentare teorico, discostandosi quindi in maniera significativa dal modello regolatorio dell'epoca che invece dovevano utilizzare.

AVVOCATO L. PERRONE – Quando parla di modello regolatorio, fa riferimento a quello stralcio riportato nella slide 12, pagina 6/18 del testo base per la valutazione del rischio di alimenti contaminati?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esattamente. Non solo quello, è l'indicazione dell'OMS, è il regolamento europeo. Quindi sono i due documenti dell'epoca che indicavano, in particolare il regolamento europeo, che l'indicazione dell'OMS è una indicazione

scientifico, il regolamento europeo una indicazione cogente, che dicono come dovevano essere elaborati i risultati. Quindi, leggo la mia traduzione dello standard dell'OMS: "In ogni caso, dati su residui generati a scopo di controllo di conformità di legge (quindi dati di cui avevano disponibilità i periti), possono essere usati per stabilire l'esposizione che avviene con la dieta, a condizione che vengano applicate le assunzioni appropriate per i campioni con valori inferiori al limite di determinazione o al limite di quantificazione e i dati numerici vengano riportati". Commento solo queste due definizioni: limite di quantificazione, limite di determinazione, perché così mettiamo l'analisi nel suo contesto. Le analisi di questi composti vengono fatte tipicamente in gascromatografia, che è una metodica analitica, nel nostro laboratorio lo facciamo da oltre vent'anni. L'apparecchio di gascromatografia in output dall'analisi dà un tracciato, dove sono presenti dei picchi, questi picchi mi consentono di dire due cose: uno, picco più basso possibile, la sostanza è presente, ma il segnale insufficiente per dirmi quanta ce n'è. So soltanto che è al di sopra di un limite minimo, quindi posso dire c'è, ma non posso dire quanta ce n'è. So solo che raggiunge questo limite minimo. Quello è il limite di determinazione. Quindi è il limite di visibilità, ti vedo, ti riconosco, ma non so quanto ce n'è. Sopra il limite di determinazione, quindi valore maggiore, c'è il limite di quantificazione. Al di sopra di quel limite di quantificazione il picco mi dice quanta di quella sostanza è presente nel mio campione. Quindi io ho due valori che devo tenere in considerazione, il limite di quantificazione che è il più piccolo e il limite di determinazione che è più grande.

AVVOCATO L. PERRONE – Che necessariamente deve essere più alto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sopra al limite di determinazione non ho problemi, perché l'analisi mi dice esattamente quanta sostanza c'è. Quindi, quando io ho campioni che sono al di sopra del limite di determinazione, ma al di sotto del limite di quantificazione, so che quella sostanza è presente, so che ce n'è pochissima, ma non ho un'idea precisa di quanta ce ne sia. Quindi faccio, come dice l'OMS, le assunzioni appropriate. Queste assunzioni appropriate si possono riassumere secondo il regolamento europeo del 2006, che chiede di considerare i limiti cosiddetti "upper bound". Cioè, nella sfera di incertezza di quanta sostanza c'è, sii prudente e utilizza il valore più alto. Tu non sai che quello è il valore reale, ma calcola come se il valore reale fosse quello. È una indicazione di prudenza del regolamento europeo.

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, come se il valore fosse pari al valore limite della quantificazione?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. Cosa hanno fatto i consulenti tecnici? Non si sono posti il problema, hanno semplicemente ignorato 180 valori, di cui 123 avevano il numero, i

campioni conformi.

AVVOCATO L. PERRONE – Quelli conformi.

TESTE F.S. VIOLANTE – 61 più... Perdonatemi.

AVVOCATO L. PERRONE – 61 più 29.

TESTE F.S. VIOLANTE – 61 più 29, quindi sono altri 90 valori. Quindi 123 avevano il numero corretto, gli altri 90 valori dovevano stimare il numero. Okay?

AVVOCATO L. PERRONE – Secondo questo criterio di upper bound.

TESTE F.S. VIOLANTE – Upper bound, per i 29 che erano al di sotto del limite D.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE - Loro hanno scelto di fare un calcolo matematico molto semplice, hanno preso la media di tutto e hanno elaborato un numero. Questo numero però è un numero irrealistico. Perché? Perché il complesso della contaminazione non è dovuto solo ai valori che stanno sopra il limite, perché io mangio il fegato di capra, posso mangiare il fegato di capra che contiene troppa diossina, come posso mangiare il fegato di capra che contiene diossina entro i limiti previsti. Quindi avrebbero dovuto applicare, come chiede OMS e regolamento europeo, questo tipo di assunzioni. Non l'hanno fatto, quindi l'ho fatto io per loro, facendo una stima ancora più conservativa, siccome non conoscevo i valori reali misurati nei campioni conformi, ho attribuito a ciascun campione conforme il valore massimo che poteva avere.

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, il valore minimo di non conformità?

TESTE F.S. VIOLANTE – Il fegato...

AVVOCATO L. PERRONE – Massimo di conformità?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. Al fegato, che ha un valore massimo di conformità di 12 picogrammi per grammo, ho attribuito 12 picogrammi per grammo, non conoscendo qual è il valore che è stato misurato.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi è stato altamente cautelativo.

TESTE F.S. VIOLANTE - So che è un valore sicuramente contenuto entro i 12, perché se no il campione non sarebbe conforme; 4, 5 per la carne, 6 per il latte o formaggio e 6 per le uova.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi possiamo dire che è stato altamente cautelativo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Molto cautelativo. Per di più, per essere ancora più cautelativo, ho fatto come i periti, ho totalmente ignorato i 29 valori dove il limite di quantificazione non era raggiunto. Cioè, invece di inserirli nella media, che me l'avrebbero abbassata ovviamente, perché il valore è piccolissimo, li ho eliminati. Quindi ho usato artificialmente una media superiore facendo questi due assunti conservativi, che tutti i campioni conformi avessero una concentrazione pari al limite e che non ci fosse nessun

altro campione da considerare, perché sennò avrei avuto 30 valori prossimi allo zero che, ovviamente, mi tiravano giù la media. Detto questo, ho ripartito i campioni per percentuale di tipologia alimentare e sono arrivato a questo calcolo. È riportato in dettaglio nella relazione, quindi lo risparmierei come matematica.

AVVOCATO L. PERRONE – Secondo quale modalità, Professore, ha suddiviso i campioni, le tipologie?

TESTE F.S. VIOLANTE – I campioni li ho suddivisi per tipologie, così come erano suddivisi dentro la tabella che i periti hanno illustrato.

AVVOCATO L. PERRONE – Dei consulenti.

TESTE F.S. VIOLANTE – Hanno riportato. I numeri che vedete qui in corsivo, i primi numeri, sono i numeri cautelativi che io ho stimato, cioè quelli che i periti hanno messo, sono le concentrazioni in più che io ho aggiunto. Che loro dovevano calcolare, perché avevano il valore reale, ma io non l'avevo più, perché io avevo solo la relazione, non il certificato analitico. Tutto questo porta ad un valore di 19 e 66 picogrammi per grammo di grasso.

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, per rendere chiaro alla Corte quello che è stato il suo percorso. Ad esempio, quel 54 per 12 che troviamo come primo calcolo rinvia da dove?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sono 54 dei 123 campioni attribuiti a tipologia alimentare fegato.

AVVOCATO L. PERRONE – Che è la slide precedente.

TESTE F.S. VIOLANTE – A cui è attribuito il 12 picogrammi per grammo di grasso, che è il valore massimo che il fegato può avere per essere conforme. Perché se è superiore a 12, non è più conforme.

AVVOCATO L. PERRONE – Ed ha replicato questo calcolo per ogni tipologia, quindi per il grasso carne, per latte e formaggio e uova?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. 43 campioni per 4,5; 25 campioni di latte derivati per 6; un campione di uova per 6.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE - Tutto questo, inserendo questi 123 campioni che i periti dovevano analizzare, dovevano usare, attribuendo a questi campioni non il valore reale, ma uno stimato valore massimo, perché io non conoscevo il valore reale che i periti avevano a disposizione, dà una media di circa 20, contro il 43,3 che i periti hanno calcolato, che deriva dal calcolo brutale della media, che però non è conforme all'indicazione dell'OMS e non è conforme all'indicazione del regolamento europeo, già vigenti all'epoca della consulenza tecnica ordinata dal Pubblico Ministero. Quindi, documenti che i consulenti tecnici del Pubblico Ministero dovevano utilizzare.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, quando parla di regolamento, fa riferimento al 1881 del 2006?

TESTE F.S. VIOLANTE – Il regolamento del 2006, sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto. Quindi, abbiamo visto che il suo ricalcolo ha portato a un valore medio di 19,66 picogrammi su grammo di grasso, in luogo dei 43,35 erroneamente calcolato dai consulenti del Pubblico Ministero.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì. Attenzione però che questo valore io non l'ho usato, l'ho solo mostrato in relazione per mostrare come si sarebbe dovuto fare, volendo fare un valore medio, secondo le indicazioni...

AVVOCATO L. PERRONE – Del regolamento della Comunità Europea?

TESTE F.S. VIOLANTE – Del regolamento europeo e dell'OMS. Ma quel valore lì è un valore fittizio che non va considerato, perché io devo attribuire alla quantità di fegato che le persone mangiano il valore del fegato, alla quantità di carne che le persone mangiano il valore della carne...

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, lei lo ha inteso rappresentare...

TESTE F.S. VIOLANTE - Non posso attribuire un valore medio generale, perché non è rappresentativo della dieta.

AVVOCATO L. PERRONE – Lei lo ha inteso rappresentare solo per evidenziare l'errore di calcolo dei consulenti

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, solo per evidenziare la differenza che c'è le modalità di calcolo che hanno utilizzato i consulenti del Pubblico Ministero e le modalità di calcolo corrette indicate dal regolamento europeo e dall'indicazione dell'OMS.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto, possiamo andare avanti.

TESTE F.S. VIOLANTE - Ma è un valore – ripeto - che non ho usato, perché ho usato i valori reali per singolo alimento.

AVVOCATO L. PERRONE – Come vedremo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Il dettaglio di questi dati è presente nella relazione, quindi io riassumo soltanto alcuni aspetti. Come scrivono i consulenti tecnici del Pubblico Ministero, nella loro parte iniziale, dove io dico sono pienamente d'accordo con loro, una persona in media, un adulto assume come media rapportata ad un giorno 113 grammi di carne e derivati, 103 grammi di latte e derivati, 24 grammi di uova e addirittura solo un grammo di fegato e frattaglia. Quindi, per calcolare il contributo alla dieta del fegato contaminato, io devo assegnare alla dieta un grammo di fegato, quindi la quantità di contaminante presente in un grammo di fegato. Mentre devo considerare per 113 la quantità presente nella carne. Qual è l'effetto di questa indicazione? Che il fegato, posto che abbia il valore massimo, ha 12 picogrammi per grammo di grasso, ma

io assumo un solo grammo di fegato. La carne, che ha un valore ammissibile molto più basso, 4,5, mi contribuisce molto di più, perché io mangio 100 grammi di carne al giorno. Ecco perché è necessario fare il calcolo preciso degli alimenti, perché altrimenti un alimento che ha un valore basso, siccome io ne mangio tanto, mi contribuisce di più di un alimento che ha un valore alto, ma del quale io mangio pochissimo.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, parimenti, se noi includiamo in una media generale il fegato, questo comporterebbe una sovrastima?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, assolutamente. Poi c'è il tema dell'età, che è riportato poi in dettaglio. Sono tabelle complesse, ma nella consulenza tecnica ci sono, dove io ho riportato i dati ufficiali italiani sulla dieta. Questo è il calcolo che fanno i consulenti tecnici del P.M..

AVVOCATO L. PERRONE – Siamo alla slide 18. È la slide 18.

TESTE F.S. VIOLANTE – È la slide 18. Questo è il calcolo che fanno loro, questo è quello che avrebbe dovuto invece...

AVVOCATO L. PERRONE – Sì, Professore, questo è il calcolo sempre fatto dai consulenti?

TESTE F.S. VIOLANTE – I 60 non conformi.

AVVOCATO L. PERRONE – Sui 60 non conformi.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, ignorando i 123 conformi.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi loro fanno un calcolo, come se una persona potesse scegliere, quando decide di mangiare del fegato di pecora, solo il fegato di pecora contaminato e poi solo per tutta la vita, perché viene assegnato quel valore come valore standard. Se i consulenti avessero fatto il calcolo corretto, avrebbero avuto questi numeri. Numeri medi per singolo alimento.

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, però andiamo... altrimenti non mettiamo nelle condizioni la Corte di poterci seguire. Eravamo alla slide 18, possiamo commentare un secondo quelli che sono i valori riportati nella tabella della sua slide 18, relativo ai 60 campioni non conformi?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, certamente. Allora, questi sono i valori che sono ritrovati. Ad esempio, in un solo campione di uova, perché non ci sono altri campioni, c'è un valore di 11,31 picogrammi di questi contaminanti per grammo di grasso. Siccome il campione è uno solo, non viene calcolato il 95 percentile o il valore massimo. Quindi, sostanzialmente, abbiamo dei valori che oscillano – ad esempio per il fegato – da un valore medio di 82 a un valore massimo di 279. Campioni contaminati. Se io invece, come devo fare per stimare correttamente il calcolo della dose media che una persona assume, tengo in considerazione anche i campioni conformi.

AVVOCATO L. PERRONE – Secondo le indicazioni del regolamento e dell’OMS.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. Allora i valori diventano questi, praticamente dal valore medio di 82 scendo a un valore di 34, 35 diciamo.

AVVOCATO L. PERRONE – Esatto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Da un valore di 12,6 per la carne scendo a un valore ti 7,2.

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, grossolanamente si abbattano del 50%?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto. Sì, 50% più o meno. D’altra parte, nel calcolo teorico generale abbiamo visto che da 43 passavano a 20, quindi i valori sono ridotti del 50%.

AVVOCATO L. PERRONE – Esatto, quindi siamo in linea con quel tipo di calcolo.

TESTE F.S. VIOLANTE - Ma abbiamo usato i valori che dovevamo usare, cioè la metodologia che è indicata. Quindi il confronto delle due tabelle, sostanzialmente, ci dice che la scelta dei consulenti tecnici del Pubblico Ministero di utilizzare un metodo da loro creato, non conforme allo standard scientifico e regolatorio del tempo, ha fatto sì che loro hanno usato valori pari al doppio di quelli che avrebbero dovuto calcolare. Altro punto, i consulenti tecnici del Pubblico Ministero non hanno scorporato il contributo di questi inquinanti per tipologia di alimenti, hanno messo tutto insieme e hanno calcolato che una persona abbia un’assunzione media di 80 grammi di grassi animali al giorno desunta da una fonte FAO, citano una fonte FAOSTAT, quindi le statistiche della FAO, ma non citano un documento specifico. Quindi io non sono stato in grado di andare a verificare cosa diceva il documento che i consulenti tecnici del Pubblico Ministero avrebbero usato.

AVVOCATO L. PERRONE – Ma in relazione a questo tipo di approccio qual è stata la sua valutazione?

TESTE F.S. VIOLANTE – Rispetto a...

AVVOCATO L. PERRONE – A questa valutazione degli 80 grammi di grassi animali per persona per giorno.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non è un valore che può essere calcolato, perché non tiene conto... Chiedo scusa, Avvocato. Che può essere usato nei calcoli, perché non tiene conto della dieta reale delle persone. Quindi, cosa avrebbero dovuto fare i consulenti? Avrebbero dovuto per fascia d’età - e nella relazione ci sono questi dati - definire quante uova mangia un bambino, quante uova mangia un adulto, quante uova mangia un anziano e proiettare la contaminazione degli alimenti sulla dieta del singolo soggetto. Questo avrebbe determinato il calcolo corretto della dose media, come richiesto da questi documenti ufficiali.

AVVOCATO L. PERRONE – Quando parla di...

TESTE F.S. VIOLANTE - Per fare questo, non potendo usare il documento dei consulenti del

Pubblico Ministero perché non era identificabile, ho utilizzato una fonte - diciamo - ufficiale italiana, che è l'indagine INRAN-SCAI, che è un'indagine periodica del centro ricerche per l'agricoltura del Ministero dell'Agricoltura, è un'indagine campionaria, in cui un campione di italiani viene intervistato e invitato a tenere un diario della dieta. Quindi, l'italiano che fa parte di questo campione, se è un adulto, se un bambino lo tiene un genitore per il bambino, scrive nei tre giorni precedenti che cosa ha mangiato. Quindi dice: "Ho mangiato una fetta di carne, ho mangiato due uova, ho bevuto tre bicchieri di latte" e via ti seguito.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi nel log3.

TESTE F.S. VIOLANTE – Questa indicazione specifica serve al Ministero dell'Agricoltura non a fini tanto di salute, ma sono fini di mercato, per capire dove va l'agricoltura in Italia, quindi che cosa mangiano gli italiani. Cambia un po', ovviamente, a seconda delle zone del paese, tipicamente nel nord la dieta contiene più grassi che nel sud, la dieta mediterranea del sud è una dieta più sana, contiene più verdure, contiene più alimenti di derivazione vegetale che animale. Quindi, ci sono aspetti che sono specifici delle zone. Anche di questo quell'indagine tiene conto. Quindi, per dire, non assegna ai cittadini del nord Italia la stessa dieta dei cittadini dell'Italia del sud.

Ora, i consulenti tecnici del Pubblico Ministero, a pagina 79 della loro consulenza, affermano di aver basato la stima del rischio sulle raccomandazioni metodologiche dell'agenzia europea per la sicurezza degli alimenti. In realtà, hanno impostato i calcoli utilizzando quel valore che ho richiamato prima, dicendo: "Le abitudini a consumi alimentari in Italia indicano un'assunzione media di circa 80 grammi di grassi animali per abitante per giorno", fonte FAOSTAT.

AVVOCATO L. PERRONE – Quella fonte che lei...

TESTE F.S. VIOLANTE – Fonte non identificabile.

AVVOCATO L. PERRONE – Non identificata.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi, io non sono stato in grado di ripetere i calcoli dei consulenti tecnici del Pubblico Ministero perché non avevo questa fonte identificata. Partendo da questo dato, i consulenti tecnici del Pubblico Ministero hanno immaginato tre scenari di consumo di grassi ovicaprini, perché stiamo ovviamente parlando appunto di alimenti ovicaprini. Quello che hanno chiamato consumatore normale, nel quale il 10% dei grassi animali nella dieta è costituito da grassi ovicaprini; quello che hanno chiamato super consumatore, 50% dei grassi animali nella dieta costituiti da grassi ovicaprini e il consumatore esclusivo, ad esempio l'allevatore che mangia le sue bestie, nel quale il 90% dei grassi animali nella dieta è costituito da grassi ovicaprini. Ora, in realtà, andando a guardare i dati INRAN-SCAI, il consumatore normale quasi quasi ci sta, cioè

più o meno è compatibile.

AVVOCATO L. PERRONE – Il super consumatore e il consumatore esclusivo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Ma il super consumatore e il consumatore esclusivo sono astrazioni dei consulenti tecnici del Pubblico Ministero, se li sono immaginati, ma non ho trovato dati di letteratura che indichino che qualcuno mangia il 90% dei grassi della dieta da alimenti ovicaprini. Probabilmente qualche pastore in qualche luogo sperduto lo farà, ma non è parte della normale dieta degli italiani.

AVVOCATO L. PERRONE – Certo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi, sono – noi le chiamiamo in termini accademici - ipotesi di scuola, cioè quelle ipotesi che si fanno per dire: se fosse così.

AVVOCATO L. PERRONE – Però irrealistiche.

TESTE F.S. VIOLANTE – Allora, c'è poi un punto che secondo me necessita di chiarimento, le tabelle 14 e 15 dell'elaborato dei consulenti indicano adulti e bambini. In realtà, siccome gli alimenti che sono considerati sono praticamente identici.

AVVOCATO L. PERRONE – Qui parliamo di stime settimanali?

TESTE F.S. VIOLANTE – O c'è un errore di indicazione, oppure non si capisce perché il bambino debba mangiare come l'adulto, comunque questo è un tema che non ha alterato i miei calcoli, perché io ho preso per i calcoli il riferimento delle fonti – diciamo – semiufficiali del Ministero dell'Agricoltura. Quindi la indagine INRAN-SCAI 2005/2006, 3.300 soggetti di età compresa tra pochi mesi è quasi 98 anni. Qui abbiamo il consumo specifico di alimenti ovicaprini per fasce di età.

AVVOCATO L. PERRONE - Questo è lo studio del diario alimentare per almeno 3 giorni?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto.

AVVOCATO L. PERRONE – Cui faceva riferimento prima.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, diario alimentare. Quindi, diciamo, dati abbastanza affidabili. È chiaro che poi nel diario alimentare uno può scrivere anche qualcosa di non reale.

AVVOCATO L. PERRONE – Però danno una fotografia.

TESTE F.S. VIOLANTE – È la miglior fotografia che abbiamo in Italia di come mangiano gli italiani. Il problema degli alimenti ovicaprini è che sono talmente tanto poco diffusi, che non vi è una indicazione specifica per fascia d'età, sono considerati per tutte le età, perché l'alimento ovicaprino è un po' un alimento collaterale dal punto di vista carne, latte, formaggi, soprattutto carne e formaggi più che latte. Meno diffuso. Ad esempio, il latte di pecora viene usato molto per formaggi, latte di capra anche, ma la carne degli animali che appartengono a questa classe ha dei consumi molto limitati. Allora, mettendo insieme tutto questo.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, fatta questa premessa di carattere generale.

TESTE F.S. VIOLANTE – Come mangiano gli italiani per fascia d'età, qual è il contenuto di grasso correttamente stimato negli alimenti che sono stati indagati qui a Taranto e quindi questi valori, per tipologia alimentare e per fascia d'età, ho potuto calcolare i dati ipotetici di assunzione di diossine e PCB diossina simili nelle varie fasce d'età. Ho utilizzato come peso corporeo quello che hanno indicato i periti, i consulenti tecnici del Pubblico Ministero, quindi sono dati immediatamente confrontabili, perché abbiamo lo stesso denominatore. Qui, nella relazione di consulenza ci sono delle tabelle di calcoli con lo sviluppo di tutti i numeri, ma non vorrei annoiare, riporto solo i risultati finali, abbiamo due limiti che devono essere rispettati: il limite di esposizione settimanale, cioè quanto di questi componenti, di questi inquinanti è ammesso che io ingerisca in una settimana ed è un valore di 14 picogrammi, cioè miliardesimi di grammo, quindi siamo parlando di quantità infinitesimali per chilogrammo di peso corporeo. Tenendo conto dello scenario alimentare reale degli italiani, questo valore non viene raggiunto in nessuna situazione espositiva, nemmeno nello scenario del consumatore esclusivo, perché ho ripetuto i calcoli dei...

AVVOCATO L. PERRONE – Quello scenario che abbiamo detto essere praticamente virtuale?

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, virtuale. Perché, anche sommando i dati per il consumatore esclusivo, cioè ammettendo che il 90% dei grassi abbia quella provenienza, il valore che si raggiunge è al massimo 8,24 per i bambini da 0 a 2 anni, che sono quelli che hanno l'alimentazione più grassa per via del latte, per un bambino da 0 a 2 anni alimentato esclusivamente con prodotti ovicaprini, che è uno scenario francamente implausibile.

AVVOCATO L. PERRONE – Andiamo nella fantasia pura.

TESTE F.S. VIOLANTE – Questo per il limite settimanale. Quindi siamo, ci tengo a dirlo, stima massima fatta con questo scenario irrealistico, metà del limite settimanale. Per quanto riguarda l'altro limite body burden, cioè la quantità di sostanza che io ho immagazzinato nel mio corpo, quindi che rimane tutta quanta all'interno del mio corpo, ovviamente i valori sono molto più alti. Il valore limite in questo caso è 4.000 picogrammi per chilogrammo di peso corporeo. Perché 4.000 microgrammi, quindi 400 volte più alto? Perché è tenuto in considerazione che uno scenario diverso, cioè il fatto che io per tutta la vita assuma questi contaminanti, quindi non si vuole che io raggiunga un livello molto elevato avendo assunto questi contaminanti più o meno per tutta la vita.

AVVOCATO L. PERRONE – E questo valore, secondo quelle che sono state le sue valutazioni, è stato mai raggiunto o superato?

TESTE F.S. VIOLANTE – Anche questo valore non è superato. In realtà non è raggiunto, siamo ben al di sotto, perché se proiettiamo il limite settimanale sulla scena della vita, allora possiamo considerare che una persona che viva 80 anni, che è la vita media di un

italiano, media tra uomini e donne, in realtà le donne vivono di più, sono gli uomini che hanno questo valore più basso..

AVVOCATO L. PERRONE – Sì, salvo a morire per traumatismi o avvelenamenti.

TESTE F.S. VIOLANTE – 52 settimane per anno, moltiplicatelo per 80, siamo a 4.000 settimane, oltre 4.000 settimane. Quindi è chiaro che io ho un valore molto più alto per il carico corporeo totale. Ma anche in questo caso e anche tenendo in considerazione i consumatori esclusivi, non sfioriamo neanche quel limite.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, anche nell'ipotesi più irrealistica?

TESTE F.S. VIOLANTE – Assolutamente. Sempre tendendo in considerazione, se mi permette, lo scenario improbabile della frazione di popolazione che assume la maggior parte di alimenti grassi, che è la fascia d'età da 0 a 2 anni. Quindi, anche per questi soggetti il limite non viene mai raggiunto, nemmeno nella fascia d'età più esposta. Che, ripeto, magari è controintuitivamente il bambino piccolo, ma perché il bambino piccolo nella distribuzione degli alimenti in generale e rispetto a tutte le persone è la persona che mangia più grasso, perché ha una forte presenza di latte. Pensiamo solo all'allattamento al seno, il bambino per mesi e mesi viene alimentato solo con il latte, quindi con un materiale che contiene grassi e che quindi, in teoria, fornisce al bambino un contributo di inquinanti più alto di quello che può essere fornito ad un adulto, che magari mangia le verdure, o mangia la frutta, che contengono ovviamente livelli pressoché nulla di questi contaminanti.

AVVOCATO L. PERRONE – Ho capito. Quindi le sue conclusioni, in relazione al quesito numero 2, che abbiamo visto essere stato oggetto della sua valutazione, quali sono state?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sono queste: i calcoli eseguiti dai consulenti tecnici del Pubblico Ministero sono stati condotti in modo difforme da quanto indicato dagli approcci scientifici e regolatori vigenti all'epoca e sono viziati da errori logici, quel fatto di fare la media generale, che ne rendono i risultati inattendibili, nel senso di una netta sovrastima dell'assunzione di contaminanti con la dieta.

AVVOCATO L. PERRONE – Abbiamo visto che c'è stato un abbattimento di circa il 50% nel nostro ricalcolo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esattamente. Infatti, i calcoli eseguiti con metodologia corretta, come ho prima riportato e che sono dettagliatamente, passaggio per passaggio inseriti nella relazione, quindi tutti quanti verificabili, secondo questi calcoli, non vi è assenza di rischio per la salute. Cioè, siamo nettamente al di sotto dei limiti ammissibili e quindi, ovviamente, non vi è possibilità di immaginare che esista un rischio per la salute con riferimento all'ambito regolatorio oggi vigente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Mi sembra che ha detto “non vi è assenza”. Voleva dire che non vi è riscontro, forse? Lei ha detto “non vi è assenza di danno alla salute”. “Non vi è assenza”.

TESTE F.S. VIOLANTE – No, no, scusi, non vi è...

AVVOCATO L. PERRONE – Non vi è riscontro?

TESTE F.S. VIOLANTE – Non esiste rischio per la salute. Cioè, non si può immaginare un rischio per la salute a questo livello di esposizione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, va bene, è chiaro, giusto per il verbale.

AVVOCATO L. PERRONE – C'è stato un refuso.

TESTE F.S. VIOLANTE – Perché siamo non solo al di sotto del limite, ma siamo lontani dal limite.

AVVOCATO L. PERRONE – Lontani dal limite. Va bene Presidente, io ho terminato. Credo che abbiamo terminato la parte dell'esame.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

AVVOCATO L. PERRONE – Io, Presidente, a nome di tutti i quanti, insieme anche al Professor Violante, volevamo ricordare il Dottor Andrea Farioli, che era uno stretto collaboratore del Professor Violante, prematuramente scomparso, che ha fortemente contribuito con la sua enorme competenza alla stesura di questi lavori, con una partecipazione emotiva che abbiamo assolutamente condiviso. Quindi mi pareva veramente da parte nostra doveroso un ricordo della figura professionale e umana del Dottor Farioli.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie della possibilità di ricordare il Dottor Farioli, voglio spendere pochissime parole. È ricordato nella relazione di consulenza che abbiamo prodotto, che deve a lui gran parte del lavoro. Il Dottore Andrea Farioli era – posso definirlo – un nastro nascente della Medicina del Lavoro italiana, giovane, meno di 40 anni, già lanciato verso una carriera straordinaria, era stato richiesto dall'Università di Harvard e il regalo più bello che mi ha fatto è stato quello di dire: “Professore, io rimango a Bologna e non vado ad Harvard”. È morto improvvisamente nell'aprile di quest'anno, in piena epidemia di Covid.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, grazie, la esprimiamo la nostra vicinanza per questa perdita di un collega così valente.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, per il controesame ci sono domande?

P.M. R. EPIFANI – Nessuna.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Nessuna domanda. Le Parti Civili hanno domande?

AVVOCATO V. RIENZI – Sì, Presidente, io sì, non so se i miei colleghi vogliono precedermi.

AVVOCATO E. BALDO – No, no.

AVVOCATO V. RIENZI – Allora inizio io, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ha bisogno di una breve pausa prima di iniziare o vuole iniziare subito?

AVVOCATO V. RIENZI – No, direi di no.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, allora procediamo.

CONTROESAME DELLA PARTE CIVILE, AVVOCATO V. RIENZI

AVVOCATO V. RIENZI – Buongiorno, Professore.

TESTE F.S. VIOLANTE – Buongiorno.

AVVOCATO V. RIENZI – Le faccio un pochino di domande... Presidente, chiedo la cortesia di rimanere seduto, così posso leggere in maniera più agevole.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, è autorizzato Avvocato, non ci sono problemi.

AVVOCATO V. RIENZI – L'Avvocato Vincenzo Rienzi, per il verbale. Sarò abbastanza breve, una serie di domande gliele volevo fare con riferimento a quanto da lei esposto nella giornata di ieri, poi le farò una serie di brevissime richieste con riferimento, invece, ad alcuni studi per sapere se li conosce, se non li conosce ed eventualmente se mi può dire poi cosa contengono. Allora, la prima domanda che le volevo fare Professore: lei ieri mi sembra che abbia detto...

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, come mozione d'ordine naturalmente vorrei ricordare al collega che non siamo a scuola, che non è un esame universitario, quindi gli studi evidentemente devono essere parametrati e devono avere una ricaduta su quello che è stato oggetto di esame da parte del consulente.

AVVOCATO V. RIENZI – Grazie collega, grazie dell'illustrazione. Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, lo terremo tutti presente.

AVVOCATO L. PERRONE – L'esordio poteva fare un equivoco.

AVVOCATO V. RIENZI – Ne farò tesoro.

AVVOCATO L. PERRONE – Ne faccia tesoro. Mi raccomanda, eh!

AVVOCATO V. RIENZI – Certo.

AVVOCATO L. PERRONE – (*Parola incomprensibile per intervento fuori microfono*).

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, possiamo procedere.

AVVOCATO V. RIENZI – Assolutamente, non mancherò. Assolutamente. Ricomincio. Mi è parso che abbia detto ieri – Professore - che uno studio epidemiologico non riesce quasi mai a raggiungere un dato del 100% della certezza probatoria. Stavamo parlando dell'analisi della perizia ovviamente Forastiere. Io le volevo chiedere se lei conosce o se

esiste uno studio che invece possa raggiungere il 100% della certezza probatoria e quando questo accade.

TESTE F.S. VIOLANTE – Allora, premesso che dal punto di vista scientifico noi interpretiamo in modo probabilistico i risultati e il collega Novelli ha illustrato il tema del carattere probabilistico della conoscenza scientifica, il 100% di conoscenza scientifica, cioè il 100% di probabilità è assegnabile solo a straordinarie condizioni. Ho fatto un esempio per indicare in modo estremo che significa 100% di probabilità. Ho fatto esempio di nessuno, non conosciamo alcun essere umano che consideriamo vivo che abbia il cuore fermo, perché a cuore fermo corrisponde la morte.

AVVOCATO V. RIENZI – Io l'ascolto Professore, se a volte non la guardo è perché consulto i miei appunti.

TESTE F.S. VIOLANTE – No, ci mancherebbe altro! Questo è 100% di probabilità. Tutto quello che noi studiamo dal punto di vista scientifico è probabilisticamente al di sotto. Come ha illustrato il collega Novelli, dal punto di vista della sola incertezza statistica, noi utilizziamo un valore del 95, ma questo valore nel 95% è l'incertezza campionaria, quella statistica, non è l'incertezza che sta dentro i dati. Ho illustrato le caratteristiche che avrebbe uno studio epidemiologico osservazionale di coorte prospettico, che è lo studio migliore che abbiamo, dettagliando quali sono le caratteristiche che questo studio dovrebbe avere per poter ridurre al minimo possibile l'incertezza presente nei dati.

AVVOCATO V. RIENZI – Il margine.

TESTE F.S. VIOLANTE - Ma anche questo studio, anche il migliore possibile, ad esempio, non vorrebbe mai utilizzato dall'agenzia che registra i farmaci per registrare un farmaco o un vaccino, perché viene considerato uno studio non capace di dare quel livello di confidenza che vogliamo. Per quel livello di confidenza, viene usato lo studio randomizzato in doppio cieco, che è il modello di studio medico che raggiunge il livello più elevato di affidabilità che in campo epidemiologico non è ovviamente possibile, perché in campo epidemiologico noi osserviamo la realtà e non possiamo modificarla.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto, ha risposto proprio perfettamente a quello che io volevo sapere. Senta, Professore, passiamo a un argomento che ha poi trattato successivamente, ma mi ha fatto accenno adesso, quindi mi riconnetto a quell'aspetto là. Quindi, volevo sapere, lei nel redigere il suo elaborato ha effettuato uno studio di coorte?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, noi abbiamo riprodotto il modello di studio dei periti, che è uno studio di record linkage.

AVVOCATO V. RIENZI - Quindi ha esaminato il contenuto della perizia, della consulenza dei Pubblici Ministeri?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, abbiamo proprio riprodotto lo studio i periti ci hanno consegnato

parte dei loro dati.

AVVOCATO V. RIENZI - Voi l'avete rifatto, l'avete rielaborato?

TESTE F.S. VIOLANTE – Abbiamo rifatto le analisi, applicando gli stessi modelli dei periti, facendo cose che i periti non hanno dichiarato nelle loro analisi. Ad esempio, io oggi ho fatto vedere alcuni problemi che erano presenti nel database della mortalità, che non erano dichiarati nella relazione che i periti hanno fatto.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi, quelli sono nostri controlli di qualità e di coerenza interni sui dati che stiamo elaborando per capire qual è la qualità del dato che stiamo mettendo nel computer. Perché, come dicevo ieri, una volta che ho infilato qualcosa nel computer, il computer non sa se quel dato è un dato perfetto o è un dato affetto da un margine di incertezza enorme. Per il computer è un numero, quindi questo è un controllo che dobbiamo fare noi, con i nostri occhi e con la nostra testa.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto, grazie. Senta, Professore, volevo sapere – se lo sa ovviamente – se esistono degli studi epidemiologici specifici rispetto alla zona di Taranto attenzione, quindi non a livello generale, ove si sia riscontrata la parziale o totale assenza di criticità rispetto a determinate tipologie di patologie, a determinati tipi di patologie che adesso le elenco: il tumore alla mammella, il tumore alla tiroide... Allora, se vuole li possiamo vedere uno per uno, sennò io glieli dico e poi, eventualmente, lei mi risponde. Tumore alla mammella, tumore alla tiroide, tumore alla vescica, diabete mellito e morbo di Parkinson. Se vuole le ripeto la domanda.

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, mi perdoni, ma c'è opposizione a questa domanda, in quanto il collega evidentemente... io avevo già capito, si è compresa l'interlocuzione.

AVVOCATO V. RIENZI – No, io ho capito quello che tu mi avevi detto!

AVVOCATO L. PERRONE – Mi fai terminare, collega?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, facciamo formulare adesso.

AVVOCATO L. PERRONE – Nel momento in cui si cita, si deve innanzitutto citare che tipo di lavoro, questi dati su quali dati sono stati lavorati, abbiamo visto che evidentemente la qualità del dato incide su quelli che sono i risultati. Quindi, come in qualsiasi valutazione, non si parte dalla fine per poi ritornare indietro e vedere che tipo di lavoro è stato fatto, ma fare una domanda di carattere preliminare, se conosce lo studio e mettere nelle condizioni il Professore di essere reso edotto della tipologia di studio e su che tipo di dati poi si è lavorato per poter giungere a queste conclusioni che il collega sta rappresentando nella propria domanda. Ma non si può esordire dalle conclusioni, senza dire di che lavoro si tratta, su che tipo di...

AVVOCATO V. RIENZI – Ma quali conclusioni? Io non ho capito l'opposizione. Ma perché

sono ignorante io, eh! Per carità!

AVVOCATO L. PERRONE – Io non ambisco a...

AVVOCATO V. RIENZI – No, infatti, lo so, sono ignorante io.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Guardate che non dovete discutere tra di voi!

AVVOCATO L. PERRONE – Non è mia ambizione personale.

AVVOCATO V. RIENZI – Io lo comprendo, posso (*parola incomprensibile per sovrapposizione di voci*) di non capire, però...

AVVOCATO L. PERRONE – E continui a non capire, tanto è una circostanza abbastanza nota.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, non dovete discutere tra di voi. L'eccezione è rigettata, perché la domanda comunque è generale.

AVVOCATO V. RIENZI – Non mi sembra pertinente l'opposizione, Presidente, più che altro perché la mia è una domanda che non c'entra nulla con...

AVVOCATO L. PERRONE – La pertinenza mi pare che non la debba valutare tu.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, l'ho rigettata l'opposizione, quindi possiamo proseguire.

AVVOCATO V. RIENZI – Ho dato un'opinione, non ho detto che ho ragione, ho detto semplicemente "secondo me non è pertinente", non ho detto che...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, ma dovete dialogare tra voi Avvocati?

AVVOCATO V. RIENZI – No, scusi, ha ragione Presidente, mi perdoni! Professore, se vuole riformulo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Io non l'ho capita la domanda.

AVVOCATO V. RIENZI – Allora, volevo sapere se lei, se lo sa, se conosce l'esistenza di studi di natura epidemiologica rispetto alla zona di Taranto, ove sia stata riscontrata la totale o parziale assenza di criticità rispetto a determinate patologie.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, mi perdoni, soltanto sulla genericità è il mio intervento. Se può specificare un po' meglio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, abbiamo sempre detto che prima si deve fare la domanda di carattere generale e poi scendere nel particolare. È una domanda ammissibile.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, no, soltanto sui nomi degli studi, solo questo. Se può dire gli studi.

AVVOCATO V. RIENZI – E no, non posso saperlo!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, ma non è questo il senso della domanda. Ecco qual è il punto, non è questo il senso della domanda. L'Avvocato non sta chiedendo di un particolare studio.

AVVOCATO V. RIENZI – Volevo sapere solo se il professore sa se esistono...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sta chiedendo semplicemente se sa che esistono degli studi genericamente che hanno appurato o trattato di queste questioni, questi argomenti.

AVVOCATO V. RIENZI – Ove si dice... Provo a riformularla in maniera più semplice. Sa se esistono degli studi dove si dice: “No, nella zona di Taranto non sussistono criticità, dal punto di vista ovviamente epidemiologico, con riferimento alle patologie del tumore alla mammella, tumore della tiroide, vescica, diabete mellito, morbo di Parkinson”.

TESTE F.S. VIOLANTE – Guardi, gli studi si commentano sugli studi. Se lei mi chiede se conosco studi epidemiologici...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, Professore, ma la domanda è molto più semplice. Lei sa dell'esistenza di questi studi?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sto rispondendo. Dicevo Presidente, mi perdoni...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – L'Avvocato non le sta chiedendo su uno studio specifico, se sa dell'esistenza di questi studi. Se lei non li conosce, dirà che non li conosce.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, dategli due minuti, il tempo per rispondere, però! Sta rispondendo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – No, perché sta dicendo che non conosce questi studi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, ma adesso lo dice Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché non si parla di uno studio particolare.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Dategli il tempo, che il Professore risponde a tutti. Non c'è nessun problema. Prego, Professore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

TESTE F.S. VIOLANTE – Stavo dicendo: sono al corrente di studi epidemiologici che sono stati resi pubblici sulla realtà territoriale di Taranto, che contengono dati sulla realtà territoriale di Taranto, alcuni li ho anche citati, vedi lo studio EpiAir2 e altri studi che ho letto sempre su questa realtà. Poi, il tema specifico dal mio punto di vista si commenta allo studio in generale, non si commenta il singolo dato. Perché, come ho detto prima, noi ci facciamo un'opinione sui risultati di uno studio osservando i risultati nel loro complesso.

AVVOCATO V. RIENZI – Quindi, se dovessimo... Provo a parafrasare, per vedere se ho capito io. Quindi, esistono degli studi e sono citati nel suo elaborato?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, io non ho detto questo.

AVVOCATO V. RIENZI – Ah, no.

TESTE F.S. VIOLANTE - Io ho detto che esistono degli studi condotti, dichiarati come studi epidemiologici.

AVVOCATO V. RIENZI – Comunque sia, era situazione viene vista...

TESTE F.S. VIOLANTE – Poi dopo, se vuole, ma non fa parte mi pare di questo argomento,

possiamo dettagliare e discutere di questo tipo di studi, ma non mi pare che sia...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Professore, però prima ha detto che uno l'ha citato, EpiAir.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, EpiAir è quello delle cose.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, ho detto, li ho citati anche. Poi, se vogliamo andare nell'aspetto approfondito di questi studi, ma siamo al di fuori della...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi li ha citati degli studi, adesso ha detto di no, che non li conosce e non li ha citati.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sono studi, ad esempio, di cui io non ho mai rianalizzato i dati, leggo quelli che sono i risultati che sono riportati.

AVVOCATO V. RIENZI – Va bene. Credo di aver capito che esistono, ma non sono citati nella sua perizia, a parte quello lì a cui ha fatto riferimento prima.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non sono citati nella nostra relazione a parte EpiAir2.

AVVOCATO V. RIENZI – A parte a quello cui ha fatto riferimento prima.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, sì. Però...

AVVOCATO V. RIENZI – Però esistono?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sappiamo che ci sono altri studi che sono stati fatti, che contengono dati sulla realtà tarantina dal punto di vista di ricoveri, mortalità e via di seguito. Quindi EpiAir l'ho citato in modo specifico.

AVVOCATO V. RIENZI – Okay. La mia domanda era riferita a studi che evidenziano una bassa criticità da questo punto di vista, ovviamente. Questo in ordine di chiarezza, Professore.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ma guardi, se prende questo tipo di studi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Scusate, un attimo solo, studi che rappresentano una bassa criticità?

AVVOCATO V. RIENZI – Evidenziano.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Cioè, che evidenziano studi...

AVVOCATO V. RIENZI – Una bassa criticità dal punto di vista epidemiologico, sì.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Allora, Presidente, la mia opposizione è di questo tipo: il Professor Violante ha avuto un incarico specifico insieme al Professor Novelli, che era quello di riesaminare il contenuto della perizia epidemiologica di questo processo. Tant'è che il Professor Violante ha voluto - tramite noi - chiedere alla Corte di avere i dati di partenza, cioè il database per rifare...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va be', Avvocato, venga al punto.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Mi faccia terminare, ho finito.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Venga al punto. Le sto dicendo che deve venire al punto.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Infatti, mi faccia terminare, ho finito. Tant'è che ha chiesto il database e la Corte lo ha autorizzato, dicendo ai periti di consegnarlo e i periti

hanno consegnato il database. Il perimetro del lavoro del Professor Violante è la rielaborazione, la rianalisi – ovviamente in chiave critica – della perizia che è agli atti di questo processo. L’inserimento di valutazioni in ordine a documentazione e quindi ad analisi o a studi epidemiologici esterni comporta, a nostro avviso, la necessità primo che lo studio venga indicato, secondo che lo studio venga analizzato come è stato fatto nella perizia. Quindi, continuare su un crinale di conoscenza negativa di studi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, l’opposizione è praticamente dello stesso contenuto della presedente, quindi l’ho già rigettata. La domanda è pertinente al tipo di accertamento che ha compiuto il Professor Violante e, comunque, alla sfera delle sue competenze.

AVVOCATO V. RIENZI – No, Presidente, lo sa perché? La domanda è più che altro relativa al fatto che nel momento in cui... A prescindere dal discorso della rielaborazione della perizia, che – per carità – è sacrosanto, quindi su questo concordo con quello che dice il collega, quello che io vado ad ipotizzare è: nel momento in cui mi viene detto dal punto di vista scientifico tecnico che determinate circostanze non sussistono o comunque non sono state valutate in maniera adeguata, immagino che vengano prodotte poi delle...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Non ha detto questo! Mi perdoni, Presidente, ma Violante in tutto... Mi faccia terminare però, me lo faccia mettere a verbale e poi lei decide, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

AVVOCATO V. RIENZI – Mi pare che le aveva rigettate le opposizioni. Avevi immaginato, ma è stata rigettata l’opposizione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, la domanda sempre quella rimane, al di là della spiegazione del suo collega.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, mi perdoni, mi faccia terminare, un minuto soltanto. Il Professor Violante non ha detto in queste udienze...

AVVOCATO L. PERRONE – (*Intervento fuori microfono*).

AVVOCATO V. RIENZI – Non ho capito.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - ...che la realtà è diversa da quella che presentano i periti.

AVVOCATO V. RIENZI – Non ho capito.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Non si è avventurato in nessun tipo di analisi delle problematiche del territorio, di questo o di un altro territorio.

(*Interventi fuori microfono*)

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Ha semplicemente detto il Professor Violante...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocati, non dovete dialogare tra di voi. Per favore. Per favore, perché altrimenti adesso prendo dei provvedimenti. Non dovete dialogare direttamente

tra di voi.

AVVOCATO L. PERRONE – Non sarebbe la prima volta.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Dicevo, Presidente, che il Professor Violante ha semplicemente detto: “Guardate che i risultati di questa perizia scontano delle criticità e dei problemi che in tutti questi giorni abbiamo indicato” e ha, praticamente, fatto una carrellata insieme al Professor Novelli di quelle che sono le criticità di questa perizia. Mica ha mai detto il Professor Violante che a Taranto non c’è il tumore, o a Taranto non c’è l’infarto, o a Taranto non c’è la malattia! Ha semplicemente detto: “Guardate che...”.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, Avvocato, ma non è questo l’oggetto della domanda.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, no. Siccome ha detto, il collega adesso nell’incipit della sua domanda ha fatto una affermazione che noi avremmo dovuto fare una verifica contraria rispetto a questo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non è la sua domanda.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Non è questo l’oggetto, ecco.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, l’ho già rigettata l’opposizione. Se lo facciamo rispondere.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ma non è un’opposizione Presidente, è una precisazione la mia.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, è una precisazione anche...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, ma se nella domanda io inserisco delle cose che non sono vere, la domanda ha carattere di nocività. Il Professor Violante in questi giorni non ha mai detto di aver fatto una rianalisi delle problematiche di questo territorio per dire che non ci sono problemi o non ci sono cose. Ha semplicemente detto che questa perizia non ha dimostrato quelle che sono le sue conclusioni. Questo ha detto, non ha detto nient’altro Presidente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, abbiamo seguito il Professor Violante e il collega Novelli con attenzione, però adesso anche...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Lo so, ma forse il collega, che non era presente dall’inizio, perché nella giornata di lunedì non c’era, evidentemente ha una conoscenza parziale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ma ieri c’era e poi, comunque, le fonti di conoscenza dell’Avvocato Rienzi noi non le conosciamo, quindi non è che si può dire che c’era o non c’era.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, non era presente, Presidente. Non era presente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, ieri c’era, ma comunque questo non è irrilevante.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ho capito, ma...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cosa facciamo, non gli facciamo fare il controesame perché non era presente ieri o avantieri?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, Presidente, ma ci mancherebbe! Possiamo andare avanti tranquillamente, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Insomma, arriviamo veramente a degli... non lo so.

AVVOCATO V. RIENZI – Comunque, Presidente, aveva risposto il Professore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, la domanda era quella. La domanda è stata ammessa, l'opposizione è stata rigettata.

AVVOCATO V. RIENZI – Ha risposto il Professore, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Vuole rispondere a questa domanda?

TESTE F.S. VIOLANTE – Certo, certo, ci mancherebbe altro Presidente, rispondo. Allora, come le ho detto, sono al corrente che esistano altri studi che riferiscono di dati sulla morbosità e mortalità nell'area di Taranto. Sono al corrente di questi studi, ne ho letti alcuni per farmi un'idea di quello che viene scritto, ma non ho condotto su questi studi alcuna rianalisi particolare.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto. Grazie. Vado avanti Presidente, sperando che non mi spacchino la testa.

(Intervento fuori microfono)

AVVOCATO V. RIENZI – Che non mi spacchino la testa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, non...

AVVOCATO V. VOZZA – Per quale ragione dovremmo farlo!

AVVOCATO C. URSO – Presidente, questa è un'affermazione intollerabile, intollerabile!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non esageriamo adesso.

AVVOCATO V. RIENZI – Mi sono un po' spaventato.

AVVOCATO V. VOZZA – Di cosa sta parlando, collega?

AVVOCATO V. RIENZI – Sono un po' preoccupato, speriamo bene!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non esageriamo adesso. Non esageriamo, perché qui l'udienza si è sempre svolta tranquillamente.

AVVOCATO V. RIENZI – Speriamo bene. Allora, Professore, le chiedo un'altra cosa: l'argomento, sempre relativamente a quanto da lei esposto ieri, lei ha fatto vedere due grafici a un certo punto, intervallo di periodo 2004/2010.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

AVVOCATO V. RIENZI – Aumento delle emissioni di particolato... No, scusi, diminuzione delle emissioni di particolato, aumento della mortalità. Chiaramente sto riassumendo, per ricongiungere alle sue. Le volevo chiedere se lei conosce il fatto che esistano

patologie che hanno una media latenza particolarmente lunga, che può andare in alcuni casi da 20 fino a 40 anni anche,

TESTE F.S. VIOLANTE – Certamente sì.

AVVOCATO V. RIENZI - Grazie. Adesso cambiamo un pochettino... Va bene, a questo mi ha risposto. Volevo sapere - Professore - se lei conosce lo studio, sicuramente lo conoscerà, glielo chiedo per sua informazione, lo studio Biggeri, Nellini, Terracini, mi perdonerà se con l'inglese possa essere un pochettino ignorante da questo punto di vista, spero che si possa comprendere soprattutto per il verbale Presidente, altrimenti io ho stampato gli studi che poi andrò a citare, eventualmente poi li lascio al Collegio. Dicevo: Biggeri, Bellini, Terracini, si chiama "Meta-analysis of the italian studies on short-term effects of air pollution - MISA 1996-2002". Volevo sapere se conosce questo studio.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, ne conosco l'esistenza, ho dato a suo tempo una scorsa, ma superficialmente.

AVVOCATO V. RIENZI – Sa cosa dice, cosa sostiene?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, è una metanalisi di studi di record linkage. Come quella che ho presentato ieri, non so se lei era presente.

AVVOCATO V. RIENZI – Sì, sì.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ho presentato la metanalisi degli studi europei, facendo vedere come si studia una metanalisi e quali sono le informazioni che chi pubblica una metanalisi deve dare.

AVVOCATO V. RIENZI - Comunque lo conosce?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, ma ce ne sono diversi di studi che affrontano queste tematiche.

AVVOCATO V. RIENZI – No, per carità, io solo questo, su questo qua in particolare. Professore, volevo sapere se lei conosce quest'altro studio, si chiama "Environ Health 2005 (lo dico in italiano), Vigotti, Cavone, Bruni, Minerva, Conversano. Analisi di mortalità in un sito con sorgenti localizzate: il caso di Taranto".

TESTE F.S. VIOLANTE – So che il Dottor Conversano ha scritto parecchio su questo.

AVVOCATO V. RIENZI – Questo studio in particolare lo conosce?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, questo studio particolare non lo ricordo.

AVVOCATO V. RIENZI – Okay, grazie. Un attimo di pazienza, Professore, che sono cose complicate.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, faccia pure con... Guardi, io non ho...

AVVOCATO V. RIENZI - Perché per me sono cose molto complicate.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sono qui.

AVVOCATO V. RIENZI – Eccolo qua. Volevo sapere – Professore - se conosce lo studio

“Callahan et al 2018. Lifetime exposure to ambient air pollution and methylation of tumor suppressor genes in breast tumors”. Scusi l’inglese, mi perdoni.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non si preoccupi, guardi.

AVVOCATO V. RIENZI - Se vuole glielo faccio leggere.

TESTE F.S. VIOLANTE – Posso dirle solo una cosa?

AVVOCATO V. RIENZI – Certo.

TESTE F.S. VIOLANTE - Se lei entra nella banca dati PubMed, con la stringa “air pollution”, magari il Professor Novelli glielo fa subito, le fa vedere quanti sono gli studi che vengono pubblicati nella letteratura scientifica con questo tipo di indicazioni. Io non mi tengo aggiornato studio per studio perché, ovviamente, da questo punto di vista devo dedicarmi agli studi ai quali mi devo dedicare. Quindi mi tengo aggiornato sul tema generale, perché l’aspetto air pollution e l’aspetto effetti sulla salute sono un aspetto piuttosto rilevante. Però, se andiamo avanti così, lei mi chiede se io conosco uno studio e io le chiedo se lei conosce un altro studio, andiamo avanti per tre settimane, guardi. Marco, quanti sono questi studi, scusami?

AVVOCATO V. RIENZI – No, io penso che ci voglia meno.

(Durante la deposizione, interviene anche il consulente Dottor Marco Novelli)

TESTE M. NOVELLI – Marco Novelli. Ho fatto una breve ricerca e ci sono circa 62.000 studi con la stringa air pollution, giusto per rispondere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Comunque, Professore, è solo il secondo di cui le chiede l’Avvocato.

AVVOCATO V. RIENZI – No, ma poi sono pochi Presidente, non sono tanti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non credo che abbia intenzione di chiederle notizie di 60.000 studi.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non so dove arriviamo.

(Interventi fuori microfono)

AVVOCATO V. RIENZI – Io faccio solo presente...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, per il momento siamo solo al secondo, tra l’altro il primo lo conosceva anche il Professore, quindi non possiamo senz’altro ritenere...

AVVOCATO V. RIENZI – Peralto il Professore ha redatto un elaborato sulla base anche della nostra consulenza, questi studi sono sulla nostra consulenza, per quello io li sto adesso citando, non per altre ragioni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ah, quindi sono studi richiamati nella consulenza, nella perizia.

AVVOCATO V. RIENZI – Sì, lo anticipo adesso, l’avrei detto dopo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Mi perdoni, ma siccome il Professore non si è occupato... So che voi cercate in qualche modo di portare un contributo al processo, ci mancherebbe, ma il Professore non si è occupato della rianalisi della vostra consulenza, ma si è occupato della rianalisi della perizia Forastiere, Biggeri e Triassi. Giusto perché rimanga a verbale affinché non ci siano degli errori a verbale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato...

AVVOCATO V. RIENZI – Però ne ha depositato un altro di elaborato, ce l'avete fatto vedere adesso!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Il Professore ha anche risposto sulle Parti Civili, sulle consulenze di Parti Civili.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, no. Il Professore ha risposto sulle Parti Civili che avevano chiesto i danni e c'è la relazione. È un altro discorso. Siccome sta dicendo che loro hanno fatto una consulenza e non so a quale...

AVVOCATO V. RIENZI – Sì, sì.

AVVOCATO L. PERRONE – A quale consulenza fa riferimento? Se gli possiamo dare una veste formale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato Rienzi, a quale consulenza sta facendo riferimento?

AVVOCATO V. RIENZI – La medico legale nostra.

AVVOCATO L. PERRONE – Ah, medico legale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Una consulenza di parte?

AVVOCATO V. RIENZI – Sì.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Allora cerchiamo di essere un po' più puntuali, stavamo parlando di epidemiologia, adesso se lei si sposta su un altro tema, la cortesia che...

AVVOCATO V. RIENZI – Però l'avevo detto prima al Professore.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, mi faccia terminare. La cortesia che chiediamo è una mozione d'ordine affinché tutti... Perché non l'aveva capito nessuno. Se stiamo parlando invece dell'altro lavoro, che è completamente separato del Professore sulle Parti Civili, le chiedo la cortesia – se lo può fare - di indicare la Parte Civile a cui fa riferimento, tant'è che l'abbiamo chiesto prima e in relazione alla Parte Civile il Professore si è già reso disponibile sul caso specifico a un confronto nel contraddittorio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, il controesame non è che glielo dobbiamo dire noi all'Avvocato come lo deve condurre.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Ho capito, ma se stiamo parlando della perizia epidemiologica e uno fa una domanda di un altro argomento, deve specificare, non è che cita un...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, scusi eh, questi continui interventi però sono

disturbanti, sinceramente. Cioè, non possiamo, non può lei dire al suo collega come deve condurre il controesame. Se il collega lo conduce entro i limiti di quello che processualmente è consentito, lo devo poter fare con tranquillità, senza essere interrotto ogni secondo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ma ci mancherebbe, infatti ho soltanto di dirci l'oggetto.

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, mi perdoni.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Cioè, non è la questione...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – L'oggetto l'ha chiarito, ha detto: “La consulenza, è citato nella nostra consulenza, se lo conosce”.

AVVOCATO L. PERRONE – Nella nostra consulenza si stava parlando di dati epidemiologici.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Di epidemiologia, Presidente.

AVVOCATO L. PERRONE - Dopodiché si parla di nostra consulenza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va be'. Allora, Avvocato, per favore, indichi precisamente a quali atti si riferisce, a quale consulenza, perché altrimenti non ci intendiamo.

AVVOCATO L. PERRONE – A quali atti suoi, a quali atti, abbiamo visto che il Professor Violante ha svolto...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo proseguire. Prego.

AVVOCATO V. RIENZI – A prescindere da questo, Presidente, adesso, dopo aver precisato che stavamo parlando di atti precisati, qualora io questo non l'avessi fatto, non credo che sarebbe cambiata la minestra, secondo me, per come la vedo io. Nel senso che poi il controesame... Io posso anche sbagliarmi o posso anche soltanto volere che determinati atti rimangano a verbale.

AVVOCATO S. LOJACONO – Sarebbe meglio non sbagliarsi a posta, però.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, però lei ha rilevato che il Professore non conoscesse uno studio citato in una consulenza e non è stato molto chiaro su quale consulenza. Cioè, lei ha contestato questo al Professore, come mai non conoscesse uno studio citato nella consulenza. Quindi dobbiamo essere un po' più chiari.

AVVOCATO V. RIENZI – Io ho chiesto solo se lo conosceva.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Comunque la domanda è ammissibile. Il Professore le ha detto che sono tantissimi gli studi, quindi – magari – un qualche elemento in più consente anche al Professore di rispondere e orientarsi in questi migliaia e migliaia di studi in materia di inquinamento.

AVVOCATO V. RIENZI – Cioè, avendo la piena consapevolezza che ci sono migliaia e migliaia di studi, io proprio per questo ho cercato di entrare il più possibile nel particolare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, possiamo proseguire. Cerchi di essere il più preciso

possibile, così il Professore le potrà rispondere con maggiore sicurezza e precisione, a sua volta.

AVVOCATO V. RIENZI – Va bene. Un'altra domanda, Professore. Volevo sapere se lei conosce lo studio “García-Pérez et al 2018”. Si chiama “Risk of breast cancer and residential proximity to industrial installations: new findings from a multicase-control study”.

TESTE F.S. VIOLANTE – In modo specifico questo fa parte di uno delle migliaia di studi sull'inquinamento atmosferico e vari esiti di salute, che sono disponibili in letteratura scientifica. Come le ho detto, io seguo questo argomento, tenendo in particolare considerazione gli studi dei colleghi che su questo hanno lavorato in maniera più seria, ad esempio la collega Francesca Dominici dell'Università di Harvard e studi di questa natura – ripeto – ce ne sono tanti. Ho appena citato credo ieri o avantieri uno studio che mette in relazione l'aumento delle temperature con l'aumento degli omicidi. Quindi c'è di tutto in questo ambito.

AVVOCATO V. RIENZI – Bene. Gli ultimi due, Professore e abbiamo finito. Volevo sapere se conosce questo studio di “Arias-Ortiz et al (2018 sempre). Thyroid cancer incidence in women and proximity to industrial air pollution sources: a spatial analysis in a middle size city in Colombia. Atmospheric Pollution Research”.

TESTE F.S. VIOLANTE – No.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto, grazie. Sono più di due, Professore, scusi, avevo girato due pagine insieme. Un'altra domanda, volevo sapere se conosce questa ricerca, si chiama “Renzi (non Rienzi) et al 2018. Air pollution and occurrence of type 2 diabetes in a large cohort study. Environment International”. Perdoni la pronuncia cacofonica.

TESTE F.S. VIOLANTE – Guardi, il tema del diabete e dell'inquinamento atmosferico è stato affrontato in studi dello Global Burden of Disease, che ho citato prima, del quale io sono uno degli esperti italiani per gli aspetti Italia nel generale e per gli aspetti di epidemiologia ambientale e occupazionale. Il termine del rapporto tra diabete e inquinamento atmosferico è stato discusso dalla letteratura scientifica e c'è un tema specifico molto interessante, che è relativo al fatto che il diabete segue esattamente gli andamenti di distribuzione dell'obesità. Quindi, questi studi sono stati commentati come studi che sono probabilmente affetti da una distorsione, in cui l'obesità è di fatto il fattore che media l'apparente relazione tra inquinamento atmosferico e presenza di diabete. Come lei sa, il diabete è una malattia genetica, è scritta nei nostri geni, non è una malattia che acquisiamo.

AVVOCATO V. RIENZI – Derivata direttamente. Sì. Grazie. Ancora un altro piccolo sforzo, Professore. Volevo sapere se conosce questo studio, chiamato “Honda et al 2017.

Associations between long-term exposure to air pollution, glycosylated hemoglobin and diabetes. International Journal of Hygiene and Environmental Health”.

TESTE F.S. VIOLANTE – No. Come le ho detto, mi perdoni, le metto in contesto la domanda che lei mi fa. Io sono una persona che legge moltissimo, leggo in un anno dai 3000 ai 3500 articoli, quindi significa leggere quasi dieci articoli al giorno, sono - tra le persone che conosco nel mio ambito - probabilmente una delle persone che si documenta di più. Non è possibile seguire un andamento nel quale il collega Novelli le ha fatto vedere, che il numero di studi che vengono pubblicati è dell'ordine di decine di migliaia.

AVVOCATO V. RIENZI – Certo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi, è per questo che le dicevo che seguo questo aspetto, seguendo i macro ambiti più importanti e da questo punto di vista i macro ambiti più importanti sono quelli pubblicati dallo studio Global Burden of Disease, che vengono pubblicati – guarda caso - tutti sull'Anset, dopo essere stati sottoposti a una revisione tra pari particolarmente penetrante e sono articoli che vengono citati migliaia di volte ciascuno, cioè sono le superstar della pubblicistica scientifica in questi ambiti. Io lavoro in quel gruppo e mi concentro su quel tipo di attività perché non posso fare altro.

AVVOCATO V. RIENZI – Va bene. Grazie. Le chiedo solo l'ultimo studio e poi ho terminato, Presidente. Si chiama “Chen et al 2017. Long-term exposure to air pollution and the incidence of Parkinson's disease: a nested case-control study”. Volevo sapere se lo conosce.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ho letto diversi studi sul tema esposizione ad inquinanti ambientali e morbo di Parkinson, ho anche scritto da questo punto di vista, in particolare per quanto riguarda l'esposizione a pesticidi, che sembra essere l'unico dato leggermente collegato alla causalità, in modo causale alla patologia chiamata morbo di Parkinson. Anche se ci sono molti dubbi, perché il morbo di Parkinson è stato descritto in letteratura scientifica molto prima che esistessero i pesticidi.

AVVOCATO V. RIENZI – Perfetto. Io non ho altre domande Presidente, grazie Professore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Altre Parti Civili devono fare qualche domanda?

AVVOCATO E. BALDO – Sì, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

CONTROESAME DELLA PARTE CIVILE, AVVOCATO E. BALDO

AVVOCATO E. BALDO – Buongiorno. L'Avvocato Baldo per il verbale. Professore, solo un paio di domande. Allora, lei ha detto che lo studio Forastiere è uno studio di record

linkage, quindi ha preso atto che lo studio considera soggetti residenti nelle aree di interesse dal primo gennaio 1998 e soggetti che sono successivamente entrati come residenti nell'area per nascita o per immigrazione fino a dicembre 2010.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

AVVOCATO E. BALDO – È a conoscenza che i soggetti sono stati poi georeferenziati e per tutti coloro che sono stati inclusi nella coorte i dati demografici sono stati linkati a quelli del registro di mortalità e a quelli del registro tumori?

TESTE F.S. VIOLANTE – I dati che i periti hanno utilizzato comprendono anche i dati del registro tumori.

AVVOCATO E. BALDO – E del registro mortalità. È possibile che lo studio condotto per la valutazione degli effetti sulla mortalità a lungo termine possa essere considerato uno studio di coorte di tipo retrospettivo aperto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Scusi, possa essere considerato un?

AVVOCATO E. BALDO – Uno studio di coorte retrospettivo aperto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Guardi, può essere considerato uno studio di coorte se lei declassa gli studi di coorte a livello degli studi di record linkage. Mi spiego. Cioè, questo tipo terminologico non è corretto, lo studio di coorte è uno studio in cui l'investigatore conosce la coorte.

AVVOCATO E. BALDO – Sì, ieri ha parlato...

TESTE F.S. VIOLANTE – Quando l'investigatore non conosce la coorte, conosce quindi soltanto i dati di un gruppo di persone, fa uno studio di record linkage, poi utilizza per interpretare gli andamenti tra esposizione ed effetto i modelli dello studio di coorte prospettico o retrospettivo, ma non fa mai uno studio di coorte vero perché non conosce i soggetti con i quali sta lavorando, tipicamente non ha nessuna idea di qual è il loro stato di salute all'inizio dell'osservazione. Cosa che invece nello studio di coorte è indispensabile, lo studio di coorte prospettica, perché nello studio di coorte prospettica io devo eliminare - come ho detto - o segregare i soggetti che sono già ammalati, o che sono portatori di condizioni che possono modificare gli esiti che avranno durante il periodo di osservazione.

AVVOCATO E. BALDO – Ma io le ho chiesto dello studio di coorte retrospettivo aperto, considerato anche il fatto della possibilità di identificare il momento esatto di occorrenza dell'evento di interesse, qualora si verifici, per ogni soggetto reclutato all'interno del periodo di osservazione considerato.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, lo studio longitudinale ha lo scopo di osservare due fenomeni, uno supposto fenomeno causale e uno supposto effetto, assicurando che nelle persone che sono osservate l'esposizione ha preceduto l'effetto. Questa è la forza dello studio di

coorte e questo è il motivo per cui si fanno gli studi di coorte, perché io ho la possibilità di dire che le persone sono libere dall'effetto all'inizio dell'osservazione e sono state esposte al fattore reputato causale prima che l'effetto si verificasse in un tempo congruo. Perché, ad esempio, il tempo deve essere il tempo adeguato alla possibilità che l'effetto si produca, cioè che la causa sia capace di provocare l'effetto.

AVVOCATO E. BALDO – Quindi, rispondendo alla mia domanda, è possibile considerare lo studio Forastiere uno studio di coorte retrospettivo aperto?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, è sempre uno studio di record linkage che utilizza un approccio di quel genere lì, ma non è uno studio di coorte con i requisiti che lo studio di coorte deve avere.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene.

TESTE F.S. VIOLANTE – Rimane sempre uno studio di record linkage. Qualsiasi sia il modello che si usa per l'interpretazione dei dati, la natura dei dati è sempre quella di un record linkage.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene.

TESTE F.S. VIOLANTE - Come – mi perdoni - la stragrande maggioranza degli studi che vengono fatti sul tema inquinamento atmosferico e salute, sono quasi tutti studi di record linkage, sono pochissimi gli studi di coorte veri.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene, grazie. A un certo punto ha parlato di variabili confondenti ieri. È stato preso in considerazione, nello studio che ha esaminato, l'indice di deprivazione ISTAT?

TESTE F.S. VIOLANTE – II?

AVVOCATO E. BALDO – L'indice di deprivazione ISTAT?

TESTE F.S. VIOLANTE – No...

AVVOCATO E. BALDO – Nello studio che lei ha esaminato, è stato preso in considerazione l'indice di deprivazione ISTAT?

TESTE F.S. VIOLANTE – È stato usato un aggiustamento, come hanno detto i periti, per il fattore socio-economico. Quindi hanno utilizzato un dato, derivato dalle sezioni di censimento, che chiamano fattore socio-economico.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene, grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – Ho spiegato come - ad esempio - il fattore socio-economico...

AVVOCATO E. BALDO – Sì, sì, va bene, grazie.

TESTE F.S. VIOLANTE – ...relativamente al fumo distorce in maniera importante i dati nelle donne...

AVVOCATO E. BALDO – Grazie, Professore.

TESTE F.S. VIOLANTE - ...perché ha una correlazione inversa rispetto alla...

AVVOCATO V. VOZZA – Va be', facciamogli terminare la risposta però, una volta fatta la domanda. Non è che se non piace, si interrompe.

AVVOCATO E. BALDO – No, no, no!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, può ripetere l'ultimo pezzo, perché è stato coperto.

AVVOCATO V. VOZZA – “Grazie, basta”.

AVVOCATO E. BALDO – No, no, va bene!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Può ripetere l'ultimo pezzo, perché è stato coperto dalle voci.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, se la sua collega non ritiene necessario.

AVVOCATO E. BALDO – Io volevo soltanto sapere se è stato usato o no. Punto. La spiegazione...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però, se il Professore vuole ripetere il concetto, non ci sono problemi. L'ha già esposto questo concetto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, ho già risposto su questo.

AVVOCATO E. BALDO – Grazie, Professore. Del particolato ne ha già parlato il collega prima, ma la mia domanda è: volevo sapere, per sua scienza, ritiene che il “*particolare*” (*sic*) possa avere effetti sulla mortalità sia nel breve che nel lungo termine?

TESTE F.S. VIOLANTE – L'esposizione a particolato può avere effetti sulla salute, ma dipende ovviamente dal livello di esposizione. Ho citato nella mia esposizione in precedenza, nei giorni precedenti, quell'episodio rispetto al quale siamo appena oggi – come dire – nello stesso - chiamiamolo - anniversario, il grande smog di Londra del 1952, 14.000 microgrammi per metro cubo di polvere, effetti sulla salute garantiti a quei livelli.

AVVOCATO E. BALDO – A quei livelli.

TESTE F.S. VIOLANTE – A quei livelli. A livelli più bassi bisogna vedere se esistono degli effetti misurabili. Perché il tema non si può porre in astratto, esiste o non esiste un effetto sulla salute. In tossicologia e in medicina ambientale il tema si pone in concreto. Questo livello di esposizione può determinare un effetto sulla salute, in particolare quell'effetto sulla salute che io sto studiando? Questo era il tema della perizia e questo è il tema che noi abbiamo cercato di affrontare rianalizzando i dati.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene, la ringrazio. L'ultima domanda. Lei è a conoscenza del fatto che il report, lo studio Forestiere è stato pubblicato sotto forma di articolo scientifico su una rivista internazionale dopo un processo di revisione tra pari?

TESTE F.S. VIOLANTE – Questa perizia?

AVVOCATO E. BALDO – Lo studio Forastiere.

TESTE F.S. VIOLANTE – Lo studio Forastiere. Mi stupisce, perché è oggetto ancora di

un'analisi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ero studio Forastiere o la perizia?

TESTE F.S. VIOLANTE - In ambito giuridico mi stupisce che sia stato pubblicato.

AVVOCATO T. CONVERTINO – Presidente, mi pare che correttamente – come stava facendo lei - vada specificato il tema della domanda, perché si può ingenerare confusione e, conseguentemente, confusione anche nella risposta.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, Avvocato, a che cosa si riferisce esattamente?

AVVOCATO E. BALDO – Sulla rivista “Epidemiologia e Prevenzione”.

(Interventi fuori microfono)

AVVOCATO E. BALDO - È una rivista internazionale o sbaglio?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, non facciamo interventi o risate fuori luogo, perché noi non conosciamo il livello di diffusione di questa rivista.

AVVOCATO E. BALDO – Se è stato pubblicato lo studio Forastiere, non la perizia chiaramente.

TESTE F.S. VIOLANTE – Dico che mi stupisce, perché è oggetto di un procedimento penale, fa parte di un procedimento penale, mi stupisce che sia stato pubblicato su una rivista scientifica così com'è.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

AVVOCATO E. BALDO – Va bene, non ho nessun'altra domanda.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ci sono altre domande delle Parti Civili? No.

DOMANDE DEL PRESIDENTE, DOTT.SSA S. D'ERRICO

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Professore, solo volevo un chiarimento, ma di tipo generale. Lei di che cosa si è occupato in particolare nella sua carriera? Vorrei sapere in particolare quali sono stati i settori, gli studi che ha compiuto, la sua specializzazione qual è?

TESTE F.S. VIOLANTE – Io sono specialista in Medicina del Lavoro. Ho anche altre specializzazioni, ma sono tutte ancillari alla mia prima occupazione, che è quella di medicina di lavoro, dello studio di Medicina del Lavoro e medicina ambientale. Mi occupo di medicina ambientale fin dai primi anni della mia carriera, mi sono dedicato ad argomenti di tipo diverso, ad esempio nei primi anni della mia carriera sono stato particolarmente dentro gli studi relativi all'esposizione a pesticidi della popolazione e delle attività lavorative, del tutto più recentemente, quindi posso dire da almeno una decina d'anni, ventina d'anni mi occupo di aspetti di carattere ambientale. Quindi anche di esposizione, sempre con un'attenzione a due temi: il primo, ovviamente, che è molto

più vicino all'ambito di Medicina del Lavoro, che sono le persone che lavorano esposte ad inquinanti ambientali, cioè le persone che lavorano all'aperto. Sull'altro aspetto, io ho una formazione di tipo tossicologica sperimentale, quindi sono stato educato a lavorare su animali da esperimento in Inghilterra, ho sempre mantenuto questa forte aderenza con l'attività di laboratorio e le misure, quindi io sono abituato a pubblicare studi in cui ho fatto misure, non studi in cui faccio stime. Sulle stime, ovviamente, come ho fatto vedere prima, la confidenza è sempre molto inferiore a quella che si può avere in una misura. Nella misura posso aver sbagliato, ma l'ho fatta, quindi conosco da dentro quali possono essere gli aspetti di incertezza collegati alla misura, sulla stima mi devo fidare dei modelli di stima.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi lei non ha molta fiducia negli studi di coorte, a quanto...

TESTE F.S. VIOLANTE – No, no, io ho un'altissima fiducia negli studi epidemiologici.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sembrerebbe, da quello che ha appena detto, che predilige gli studi di misura piuttosto che questi studi predittivi, questi studi di coorte.

TESTE F.S. VIOLANTE – No, mi scusi Presidente, le ho dato un'impressione sbagliata. Io ho un'altissima fiducia negli studi di coorte, tant'è che ne ho citato uno che sto facendo sulla mortalità a Bologna, ma classifico...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Mortalità da che cosa?

TESTE F.S. VIOLANTE – Classifico gli studi sulla base...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Qual è lo studio che sta conducendo in questo periodo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Ho citato uno studio di mortalità che stiamo facendo su una coorte di lavoratori...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Mortalità da che causa?

TESTE F.S. VIOLANTE – ...che sono stati esposti a certi fattori di rischio in ambiente lavorativo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quali fattori di rischio?

TESTE F.S. VIOLANTE – Quindi, gli studi di coorte, considero gli studi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quali fattori di rischio, Professore? Quali fattori di rischio? Questo studio che sta conducendo in questo periodo? Questo di cui sta parlando adesso.

TESTE F.S. VIOLANTE – Quello che ho citato è relativo all'esposizione ad amianto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Esposizione all'amianto.

TESTE F.S. VIOLANTE - Amianto, sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Questo studio, per esempio, come lo sta conducendo: con uno studio di coorte, o con delle misurazioni?

TESTE F.S. VIOLANTE – Usiamo un approccio di coorte retrospettivo, ma di coorte vera, perché dei soggetti vivi abbiamo le cartelle cliniche e li intervisteremo tutti e la parte

più debole di questo studio sarà – guarda caso - proprio la determinazione dell'esposizione, perché abbiamo pochissime misure dell'esposizione di queste persone negli anni. Comunicheremo in maniera corretta che in questo studio c'è una parte debole, che è quella relativa alle misure di esposizione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Perché le esposizioni sono molte risalenti nel tempo o perché non ce ne sono?

TESTE F.S. VIOLANTE – Perché l'amianto non viene più usato da vent'anni e, quindi, le uniche misure disponibili sono misure fatte negli anni 80. Però non sono misure trattabili al singolo soggetto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Anche questo studio è retrospettivo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Non ho la misura di Francesco e di Giovanni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi anche questo studio è di tipo retrospettivo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Coorte retrospettiva, sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – È il primo che lei compie in questo settore dell'esposizione?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, no, ne abbiamo fatti altri. Ho studi pubblicati sui tumori del rene.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – No, dell'esposizione ad amianto è il primo?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, no, ci sono altri studi pubblicati sull'amianto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – E a quali conclusioni è giunto in relazione all'esposizione dei lavoratori, immagino?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, dei lavoratori.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Dei lavoratori ad amianto a quali conclusioni è giunto?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, ma con riferimento a quale studio?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – A questi studi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ah, vuole sapere i risultati di tutti gli studi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ha detto che adesso sta trattando degli studi e che anche in passato si era occupato di questi studi, cioè gli effetti sulla salute immagino?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Gli effetti sulla salute dei lavoratori dell'esposizione ad amianto.

TESTE F.S. VIOLANTE – Esatto, ho partecipato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Che conclusioni le hanno consentito di trarre questi studi?

TESTE F.S. VIOLANTE – Beh, gli (*parola incomprensibile*) di questi studi sono quelli classici, si studia l'incidenza di mesotelioma e si studia l'incidenza di tumore del polmone.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – A che conclusioni...

TESTE F.S. VIOLANTE – Ma sono studi facili, mi perdoni Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – A che conclusioni hanno consentito di pervenire questi studi?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, volevo dire, mi perdoni, sono studi relativamente facili quelli

sull'amianto perché, rispetto all'effetto mesotelioma, l'amianto determina un talmente elevato livello di rischio che gli studi sono studi che possono essere realizzati in maniera relativamente confidente, perché c'è un fattore di rischio molto potente. Come mettersi a fare studi sul rapporto tra fumo di sigaretta e tumore del polmone. Diciamo che dal punto di vista della interpretazione dei dati, sono studi più facili. Ci sono degli aspetti molto controversi sulla modalità...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Cioè, ci sono delle evidenze scientifiche del collegamento tra esposizione ad amianto e mesotelioma, ci sono delle evidenze scientifiche?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, sì. Beh, è consolidato l'aspetto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – È consolidato. Oggi ci sono aspetti che sono ancora molto interessanti da studiare, che sono le dinamiche temporali con cui si modula il rischio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Senta, ci interessava conoscere in modo così, molto in generale, lei come avrebbe condotto uno studio del genere, quello della perizia? Uno studio del genere lei come lo avrebbe condotto? Così, per grandi linee, mi rendo conto che non è pensabile che lei possa ripercorrere passo per passo un eventuale iter, metodo, ma come avrebbe approcciato un interrogativo del genere, un quesito del genere?

TESTE F.S. VIOLANTE – Diciamo che se avessi partecipato alle operazioni peritali con i periti del Giudice, avrei chiesto ai periti di procedere ad una...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ma lei chiaramente non ha partecipato?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, no, io sono intervenuto dopo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – È stato nominato successivamente?

TESTE F.S. VIOLANTE – Quando il lavoro era già stato fatto. È per questo che ho chiesto alla Corte la disponibilità dei dati, per poter vedere che cosa c'era in quei dati. Avrei chiesto sicuramente di procedere ad un'attenta analisi della qualità dei certificati di morte. Come ho fatto vedere oggi, ci sono notevoli criticità dentro quel database, non teoriche, proprio pratiche, avremmo potuto insieme con i periti affrontare questo tema e sicuramente fare in modo che la confidenza in quei dati, aggiustando quello che era necessario, potesse essere più elevata. L'altro punto che avrei sottolineato, era la necessità di utilizzare un modello più accurato di elaborazione, di assegnazione, di stima dell'esposizione alle persone, perché il modello che è stato utilizzato presenta criticità abbastanza importanti. Tra l'altro, c'è un aspetto che non abbiamo capito, che non ho capito, ma non hanno capito i colleghi che hanno lavorato con me su questo, sembra che i periti all'inizio abbiano utilizzato un modello di definizione dell'esposizione e poi lo abbiano abbandonato per passare al modello di Gariazzo. La motivazione mi è ignota, quindi questi aspetti... Comunque, evidentemente, anche loro avevano l'idea che ci fosse qualche criticità a livello dell'esposizione. Diciamo che in linea di massima i due

punti su cui avrei appuntato la mia attenzione sarebbero stati la definizione dell'esposizione stimata e la qualità del dato di mortalità. Sulla qualità del dato di ricovero, ho già detto prima che il dato di ricovero non è così emendabile, nel senso che purtroppo è uno dei dati più deboli dal punto di vista medico, quindi sono quelli che hanno una confidenza minore e questo purtroppo comunque fa parte dello scenario attuale della medicina e del modo con cui registriamo l'accesso agli ospedali da parte delle persone.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. L'ultima domanda, Professore. Lei ha svolto in precedenza incarichi di consulente delle parti, del Pubblico Ministero e di parti private in procedimenti penali?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Che hanno ad oggetto, comunque, reati in materia di inquinamento?

TESTE F.S. VIOLANTE – In materia di inquinamento, in materia di patologia professionale, in materia di patologie conseguenti a trattamenti medici. Ho lavorato sia per Tribunali, sia per pubblici Ministeri, sia per Parti Civili o Difese. È un'attività che oggi svolgo in maniera molto molto ridotta, perché gli impegni scientifici non mi consentono di seguire...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – E si ricorda qualche procedimento particolarmente rilevante in cui ha prestato la sua opera di consulente delle parti o del Giudice?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sicuramente procedimenti che hanno un'attenzione nazionale come questo nessuno.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Su Bologna, Firenze?

TESTE F.S. VIOLANTE – Beh. ho lavorato prevalentemente a Bologna.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Perché ci sono stati dei processi.

TESTE F.S. VIOLANTE – A Bologna prevalentemente per la Corte d'Appello, perché con la mia posizione di professore universitario ho più richieste da parte della Corte d'Appello che cerco di soddisfare nei limiti – ripeto – del poco tempo che ho a disposizione, quindi in passato ho fatto molta più attività, adesso...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si è occupato mai di inquinamenti da smog cittadino, processi da PM10, però con riferimento ad ambiente cittadino, non industriale? Si è occupato di questo tipo di processi?

TESTE F.S. VIOLANTE – In parte sì, come dicevo, ma non è una delle attività che mi contraddistinguono.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Era giusto per avere un quadro della sua attività, non chi riferisco a particolari processi.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, seguo più l'aspetto scientifico.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – È giusto per avere un quadro complessivo della sua attività professionale. Allora, c'è il riesame?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì.

RIESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, soltanto qualche puntualizzazione. Mi riallaccio alle domande della Corte. Ha dato delle indicazioni alla Corte su quelli che potevano essere i momenti di perfezionamento di quello studio e come eventualmente lei lo avrebbe implementato o lo avrebbe impostato per dare qualche informazione in più rispetto a quello che poteva essere l'incarico ricevuto. Gli intervalli di confidenza lei li avrebbe utilizzati così come sono stati utilizzati, o avrebbe utilizzato intervalli di confidenza al 95% almeno?

TESTE F.S. VIOLANTE – Come ho detto prima, se i periti avessero utilizzato sempre intervalli di confidenza al 95%, a prescindere dalle mie opinioni personali, che sono allineate a quelle del collega Ioannidis, allineate a quelle degli scienziati che ritengono che sia necessario avere un regime più stringente dal punto di vista della probabilità, non avrei avuto alcuna obiezione, perché questo è lo standard correntemente eseguito. Quindi, da questo punto di vista, non ci sarebbe stata da parte mia alcun tipo di obiezione.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Volevo chiederle questo: dal punto di vista della condizione dello studio lei avrebbe utilizzato o no i controlli sulle cartelle cliniche, in concreto?

TESTE F.S. VIOLANTE – Utilizzato, scusi?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – I controlli sulle cartelle cliniche li avrebbe utilizzati, sì o no?

TESTE F.S. VIOLANTE – A beh, sì, certo. Ma l'ho detto prima. Mi scusi Avvocato, pensavo che fosse qualcos'altro. Come dicevo alla Presidente, avrei innanzitutto chiesto ai periti di procedere assieme, normalmente sia quando io sono il consulente del Tribunale, che quando sono il consulente del Pubblico Ministero o della parte, ritengo che i consulenti abbiano tutti lo stesso dovere e che quindi debbano lavorare insieme. Poi ognuno potrà avere una sua particolare interpretazione, ma su fatti concreti è sempre possibile raggiungere un accordo. Ad esempio, avrei chiesto per quanto riguarda la mortalità ai periti di indicare quali erano secondo loro i garbage code che dovevano utilizzare, quindi come procedere all'analisi della qualità dei dati di mortalità. Se i periti avessero

detto: noi useremo i garbage code dell'OMS, io non avrei detto nulla. Io personalmente quando lavoro, essendo parte di quel gruppo lì, uso i garbage code del Global Burden of Disease, ma comunque quello è un dato di controllo di qualità delle cause di morte importante. Poi avrei detto: di questi 385 casi di ipertensione, che riportano l'ipertensione come prima causa di morte, come ci comportiamo? Quanti possiamo assegnare alle malattie cardiovascolari? Quanti possiamo assegnare alle malattie cerebrovascolari? C'erano quesiti tecnici che chi lavorava doveva porsi, io non so come questo sia stato gestito allora, perché i periti non ne fanno parte, non ne fanno menzione nella loro relazione, c'erano quindi una serie di punti di carattere tecnico che avrebbero migliorato la qualità del dato disponibile e che quindi avrebbero potuto in qualche modo intervenire per correggere le distorsioni che nei dati si vedono oggi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Lei avrebbe mai consentito l'azzeramento e l'anonimizzazione della banca dati? C'è un certo punto, che abbiamo visto, che è stata anonimizzata la banca dati, cioè che non c'era più possibilità di andare a vedere i nomi delle persone.

TESTE F.S. VIOLANTE – È un passaggio del quale avrei questo per quale motivo dovevamo realizzarlo. Ad esempio, il database delle cause di morte, essendo gestito da persone, tutte quante vincolate al segreto professionale come medici e al segreto processuale come consulenti del Tribunale o consulente delle parti, la anonimizzazione era un passo inutile.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, le faccio un'altra domanda ancora correlato a questo. I periti scrivono nella loro perizia che fanno questo lavoro in otto mesi. Svolgere un lavoro con la accuratezza necessaria e con i controlli empirici di cui abbiamo parlato prima poteva giustificare delle tempistiche un po' più lunghe, vista la delicatezza dell'incarico oppure no? Cioè, lei avrebbe chiesto una proroga in più o no? O comunque, con quello che aveva, che so, anche se il modello – come abbiamo visto - quello di Gariazzo non andava bene, quello di Pollice non andava bene, quello di Gariazzo non andava bene, avrebbe comunque sfornato uno studio, o avrebbe prima cercato di risolvere i problemi chiedendo una proroga? Dal punto di vista scientifico.

TESTE F.S. VIOLANTE – La maggiore criticità di questa perizia, come ho argomentato, non esprimendo opinioni, ma proponendo fatti, numeri precisi, sta nella attribuzione dell'esposizione alle persone. Ci sono aspetti, tutte le critiche che ho fatto, sarebbero state - se avessi partecipato come consulente di parte - proposte costruttive, cioè proposte ai periti del tipo: "Facciamo così perché in questo modo possiamo migliorare la qualità del nostro lavoro". Se poi occorreva più tempo, l'avrei chiesto al Giudice. Quando faccio il consulente del Tribunale, se mi rendo conto che occorre più tempo,

faccio una istanza motivata e spiego perché ho bisogno di più tempo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Certo. Senta, i controlli sull'adeguatezza del modello avrebbero comportato tempi particolarmente lunghi o si potevano fare?

TESTE F.S. VIOLANTE – No, i controlli sull'adeguatezza del modello, come vi ha mostrato il Professor Novelli, sono questione di decine di secondi. Quando il database è creato, il computer, a seconda della sua velocità, non ha bisogno di tanto tempo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, per quella che è la sua esperienza, lei prima ha parlato dello studio che sta svolgendo a Bologna.

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Lei ha descritto quello studio. Vorrei soltanto che precisasse che nello svolgimento di questo studio voi state facendo anche delle verifiche sulle cartelle cliniche o ho capito male?

TESTE F.S. VIOLANTE – Certo, sì, faremo verifiche sulle cartelle cliniche, perché è lo standard migliore che possiamo avere per attribuire confidenza alle cause di morte.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – State facendo anche delle interviste per riuscire a comprendere quelli che possono essere – che so – le abitudini al fumo, l'obesità, la pressione alta, la familiarità, componenti di questo timo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Delle persone, premetto intanto, mi scusi Avvocato, per essere chiaro anche per il verbale, che è uno studio approvato dal comitato etico dell'Università di Bologna, quindi non è uno studio... È già stato sottoposto ad un comitato etico che ha detto eticamente che lo studio va bene. Abbiamo due livelli di informazione: abbiamo livelli di informazione... Sto parlando delle persone inserite nella coorte, livelli di informazione che si possono chiamare cartella clinica, cioè la cartella sanitaria che riassume i dati sanitari di queste persone e su alcune persone, di cui sappiamo sono ancora in vita, non abbiamo informazioni. Queste le raggiungeremo con interviste.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Le altre invece sono fruibili?

TESTE F.S. VIOLANTE – Quelli che sono morti ovviamente non possiamo intervistarli.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Quindi il vostro è uno studio di coorte prospettico, retrospettivo, ma reale, vero?

TESTE F.S. VIOLANTE – Certo. Certo. Quelli che sono morti ovviamente non possiamo intervistarli e sulle cause di morte faremo questo controllo, come le dicevo, perché ci troviamo esattamente nelle condizioni di Taranto, abbiamo delle cause di morte che non dovrebbero essere causa iniziale della morte. I dati, le alterazioni che ho fatto vedere nel database di Taranto non sono specifiche di Taranto, sono una nota criticità dei dati di mortalità in Italia e anche negli altri paesi evoluti.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Certo. Senta, Professore, nella perizia, quindi in questo

studio epidemiologico che è stato fatto da Forastiere, Biggeri e Triassi, ci sono tutta una serie di passaggi, che alcuni possono anche coincidere sulle criticità che lei ha indicato, sulle carenze che lei ha indicato, perché comunque i periti riconoscono il fatto che mancano tutta una serie di informazioni che comunque non in si sono andati a prendere, quindi alcuni di questi passaggi vengono detti dai periti, tantissimi, senza che io sto adesso a ritornare su tutti i tutti che lei ha ampiamente specificato insieme al Professor Novelli, ovviamente non si sono espressi e non li hanno denunciati. Ma, pur partendo da queste premesse, quindi, scontando quelli che erano i deficit dell'elaborato peritale, si arriva ad una conclusione. Quindi io parto da una descrizione del mio lavoro, ne indico quelle che possono essere le carenze, do anche delle indicazioni su come penso si possa implementare un lavoro e migliorare, però poi concludo dicendo in maniera deterministica che questo studio può affermare che il PM10 ha determinato malattie e morte nei cittadini di Taranto. Volevo chiederle se, per la sua esperienza e con la verifica che ha fatto dal punto di vista della lettura degli studi epidemiologici che lei ha guardato in quei consessi di alto livello a cui ha fatto riferimento, con le pubblicazioni Lancet, con le pubblicazioni in riviste di altissimo livello, se lei rispetto ad uno studio epidemiologico ha mai trovato delle conclusioni così deterministiche rispetto a quello che è lo studio epidemiologico.

TESTE F.S. VIOLANTE – Non ci sono normalmente questo tipo di conclusioni negli studi scientifici. Come dicevo nei giorni scorsi, la scienza procede per quelle che Popper chiama nella traduzione italiana “congetture e confutazioni”. Cioè, teorie che vengono proposte e teorie che vengono falsificate. Quindi uno studio epidemiologico pubblicato in una rivista, non è mai così tranchant nelle conclusioni.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie. Io non ho altre domande. Se mi conferma poi, per una questione formale, il contenuto di tutti gli elaborati tecnici che lei ha svolto e di cui abbiamo parlato.

TESTE F.S. VIOLANTE – Confermo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – E anche il Professor Novelli, ovviamente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, lo conferma anche il Professor Novelli.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ci sono richieste per quanto riguarda le relazioni?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Di acquisizione.

AVVOCATO D. CONVERTINO – Ovviamente sì, chiediamo l'acquisizione di tutti gli elaborati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Le altre parti vogliono esaminare queste relazioni?

Allora, se potete fornire al Pubblico Ministero e alle altre parti le relazioni, le vogliono

esaminare.

AVVOCATO D. CONVERTINO – Presidente, solo una gentilezza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

AVVOCATO D. CONVERTINO – In relazione al Dottor Novelli, ricorderete che era stato ammendato nelle precedenti udienze in cui era stato assente. Il Dottor Covelli vi vorrebbe rappresentare le ragioni che gli hanno impedito di essere presente a quell'udienza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Prego, Dottore.

TESTE M. NOVELLI – Buongiorno Signori della Corte e Presidente, mi scuso per gli eventuali ritardi e problemi che ho causato, ma vista la situazione, stavo lavorando su base giornaliera con il Professore, che era una situazione critica perché conviveva con una potenzialmente soggetta esposta a una persona affetta da Covid, quindi per tutelare la mia salute e di tutti quelli che stavano intorno a me, visto che abito dall'altra parte dell'Italia, avrei dovuto prendere mezzi di trasporto, le comunicazioni erano difficili, ho cercato di tutelare il più possibile la salute, tant'è che sono rimasto in isolamento il più possibile e ho fatto i dovuti accertamenti. Vi chiedo scusa veramente, ma vista la situazione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, decideremo poi unitamente alle altre situazioni.

TESTE M. NOVELLI – Grazie mille.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Per il momento la ringraziamo. Allora, se volete sottoporre alle altre parti le relazioni, perché hanno chiesto di esaminarle.

AVVOCATO V. RIENZI – Presidente, nelle more di queste attività, solo una nota tecnica.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

AVVOCATO V. RIENEZI – Tra poco mi dovrò allontanare, lascio in mia sostituzione l'Avvocato Baldo. Per il verbale, sono l'Avvocato Rienzi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Grazie Avvocato. A questo punto farei una ausa, una breve pausa. Diciamo che riprendiamo alle due mezza.

Il processo viene sospeso alle ore 13:42 e riprende alle ore 14:55.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo riprendere l'udienza auto. Iniziamo con l'esame dell'consulente Pira. Può leggere la formula di impegno che è lì davanti a lei?

DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE PIRA ENRICO

IL TESTE, AMMONITO AI SENSI DELL'ARTICOLO 497 CODICE DI PROCEDURA PENALE, LEGGE LA FORMULA DI IMPEGNO: "Consapevole della responsabilità morale e giuridica che assumo con la mia deposizione, mi impegno a dire tutta la verità e a non nascondere nulla di quanto è a mia conoscenza".

GENERALITÀ: Enrico Pira, nato a Pieve di Teco (provincia di Imperia) il 23 gennaio del 1953; residente a Torino, in via Gioberti numero 82.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Chi procede all'esame del Professor Pira?

AVVOCATO L. PERRONE – Sì, l'Avvocato Perrone, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego, Avvocato.

ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE

AVVOCATO L. PERRONE – Buonasera, Professore. Preliminarmente, se vuole illustrare alla Corte quello che è il suo curriculum vitae, il suo curriculum professionale, le attività svolte, che ha svolto in passato, un po' la sua storia personale da un punto di vista scientifico.

TESTE E. PIRA – Certo. Io mi sono laureato in medicina e chirurgia presso l'Università di Torino nel 1977; ho conseguito una prima specializzazione in Medicina del Lavoro nel 1980; ho conseguito una seconda specializzazione in oncologia clinica nel 1983; dal 1980 sono entrato nell'istituto... allora Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Torino come assistente ordinario e dal 2000, quindi da vent'anni, sono professore ordinario di Medicina del Lavoro presso questa università. Con questo ruolo copro anche l'incarico di Direttore della Struttura Complessa di Medicina del Lavoro del presidio ospedaliero CTO di Torino e gestisco l'unico reparto penso ancora in Italia con letti di degenza, gestisco venti letti di degenza in questo ospedale; ho ricoperto diverse cariche di Direttore di Dipartimento sia universitario e sia di area medica, quando quell'ospedale era un'azienda ospedaliera autonoma e nella mia vita mi sono occupato di ricerche prevalentemente in campo di tumori professionali, con diversi lavori epidemiologici, particolarmente dedicati alle patologie d'amianto e particolarmente dedicati ai tumori della vescica da ammina aromatica; ho una serie di altri lavori pubblicati, le mie pubblicazioni a stampa ordinarie sono circa 300, circa 150 di queste sono censite su banche dati internazionali e la mia vita quotidiana è quella di – appunto - occuparmi sia del reparto e sia della ricerca e del laboratorio.

AVVOCATO L. PERRONE – La ringrazio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Bene. Possiamo proseguire.

AVVOCATO L. PERRONE - Senta, Professore, veniamo adesso a quello che è stato l'oggetto dell'incarico che le è stato conferito. Lei ha valutato il capitolo 5 della perizia Biggeri, Forastiere e Triassi con riferimento alla tematica della salute dei lavoratori dell'impianto Ilva di Taranto. Ora, con riferimento a questo aspetto, partendo proprio dalla ipotesi dei periti, che testualmente recita: “All'interno dello stabilimento sono formalmente rispettati i dettami dei disposti di legge a tutela della salute dei lavoratori”, ci può dire quelle che sono state le sue valutazioni sul punto?

TESTE E. PIRA – Certo. Le mie valutazioni partono proprio da...

AVVOCATO L. PERRONE – Lei ha preparato delle slides?

TESTE E. PIRA – Io ho preparato delle slides, le slides sono - mi sembra – 106, le slide dedicate a questo tema, non sono tutte da valutare con un approfondimento particolare, perché molte sono parti di testo e riportano in sintesi, per poterlo presentare alla Corte, quello che è stato l'esito del controesame della Professoressa Triassi e sulle mie critiche, le mie riflessioni ad alcune sue argomentazioni, quindi spero di essere abbastanza veloce nella presentazione di alcune di queste diapositive, stimo che il tempo di presentazione possa essere attorno alle due ore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Allora, è autorizzato anche a consultare sotto forma di appunti e quindi a proiettare queste slides.

TESTE E. PIRA – Grazie molte, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

TESTE E. PIRA - Allora, come diceva l'Avvocato, la prima osservazione riguarda questo contrasto tra una prima affermazione che viene fatta dai periti, in particolare dalla Professoressa Triassi che ha presentato questa parte, questa è la frase testuale già letta dall'Avvocato, che sono formalmente rispettati i dettami che sono previsti dalla nostra normativa in tema di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, diciamo il cosiddetto Testo Unico Decreto Legislativo 81/2008. Però, nella analisi proposta dai periti, traspare una loro ipotesi che nonostante questo impegno formale sarebbe invece documentabile, attraverso analisi da loro predisposte, uno stato di deterioramento delle condizioni di lavoro, in particolare nell'ultimo decennio del periodo di tempo che loro hanno preso in esame. Quindi, è necessaria una brevissima parentesi su che cosa significhi il rispetto formale, perché questo poi dovrà essere analizzato in confronto alle risultanze che ci vengono proposte. Il rispetto formale, per chi esercita la disciplina della Medicina del Lavoro, significa che sono rispettate tutte quelle condizioni di cui danno atto i periti di prevenzione primaria, cioè la verifica che le condizioni all'interno del luogo di lavoro siano tali da non pregiudicare la salute dei lavoratori. Lo strumento per darne atto e che

è a disposizione dell'organo di vigilanza per verificare eventuali non conformità a quanto previsto dalla best technology, cioè dalla migliore tecnologia, è costituito dal documento di valutazione dei rischi, in cui vengono riportate - attività per attività - quali sono le attività, le sostanze in uso, le modalità in uso. Questo documento, che è redatto dal responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e che è il braccio tecnico del datore di lavoro, è in qualche modo coadiuvato dal medico competente in questa attività, ma tengo a sottolineare che il nostro ordinamento prevede la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori della sicurezza che, in qualche modo, portano la voce dei lavoratori in questo articolato processo, che è l'esempio e l'applicazione della prevenzione primaria. Se ci sono delle difformità, vengono registrate. Se viene dichiarato che c'è il rispetto formale, evidentemente, questo documento di valutazione del rischio non ha riportato delle difformità rispetto all'atteso.

Secondo momento della prevenzione, cosiddetta prevenzione secondaria, c'è una valutazione dello stato di salute dei lavoratori che lavorano in quelle condizioni, è rappresentato all'attività del medico competente. C'è un medico specializzato in Medicina del Lavoro, che periodicamente sottopone le maestranze a delle visite, mirate alle indicazioni che vengono fornite dal documento di valutazione del rischio e predispose protocolli clinici per valutare lo stato di salute. Quindi, una condizione di rispetto formale di queste indicazioni dovrebbe in qualche modo darci una indicazione che esaurirebbe una valutazione negativa, o una ipotesi di valutazione negativa su quel luogo di lavoro. Nonostante questo, invece, i periti inducono a delle riflessioni. Inducono a delle riflessioni affrontando due capitoli che io affronterò: uno, lo stato di salute derivabile dall'andamento delle cosiddette limitazioni prescrizioni adottate dal medico competente.

AVVOCATO L. PERRONE – E questa è la parte A) del suo lavoro.

TESTE E. PIRA – È la parte A) del mio lavoro. Poi ci sarà una parte B) in cui affronterò un analogo approccio simile nella sostanza, sempre proposto dai periti, sul fatto della valutazione delle cosiddette malattie professionali, cioè delle denunce e dei riconoscimenti di malattie professionali in lavoratori o ex lavoratori di Ilva. Allora, vediamo la parte A) appunto, le prescrizioni e limitazioni. Questa è la tabella proposta nell'elaborato peritale, dove viene fornita una serie di numeri, che riguarda le idoneità assolute, cioè quante persone sono idonee senza alcuna indicazione del medico, quante hanno una prescrizione, quante una limitazione e via dicendo e questo numero (questo è sempre un grafico tratto dalla relazione peritale) ha un andamento consensuale, un andamento in discesa, che è quello della riga blu in alto, cioè le persone che hanno un'idoneità assoluta e un andamento in salita, che riguarda la linea marrone di idoneità

con prescrizione, cioè il medico competente dice: “Puoi fare quell’attività, ma usa questo accorgimento”. O con l’imitazione: “Attenzione, puoi fare quell’attività a patto che tu non faccia determinate cose”. Allora, questa idea, questa ipotesi potrebbe essere un’ipotesi - sempre da approfondire - che potrebbe essere sensata se io presupponessi che queste limitazioni o queste prescrizioni siano frutto di un qualche cosa che è successo nel periodo di tempo che esamino legato all’attività lavorativa. Cioè, la prescrizione o la limitazione dipende da un qualche cosa che devo tutelare, che è intervenuto nel mio processo lavorativo e che ne ha modificato in qualche modo – tra virgolette - la qualità.

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, mi perdoni, quindi lei sta dicendo che quel dato grafico che ha rappresentato prima poteva alimentare la suggestione che l’aumento delle prescrizioni fossero dovute e legate a condizioni lavorative?

TESTE E. PIRA – Non sono io che lo dico, cioè io lo desumo in base a questa ipotesi che tratta dalla pagina 182 della relazione peritale, in cui i periti ci offrono quattro ipotesi di interpretazione: uno, che questo aumento sia legato a una senescenza del gruppo, cioè il gruppo col trascorrere del tempo invecchia, quindi fisiologicamente viene a perdere alcune delle caratteristiche di performance che sarebbero legate all’età; con la seconda ipotesi, che questo aumentato numero di limitazioni e prescrizioni sia dovuto a una differenza interindividuale nei medici competenti che si sono avvicinati e magari un medico sia più attento in una determinata situazione, un altro meno attento, quindi cautelativamente introduca queste limitazioni; una terza ipotesi, che i medici competenti siano stati in qualche modo indotti a una maggior cautela, una maggior tutela - parole dei periti - su pressione dei lavoratori. Ovviamente, non c’è traccia di questa pressione. Il terzo punto, che è quello che in qualche modo sottintendono, su cui poi seguiranno nella perizia, che questi deficit, come li chiamano, deficit o incremento dei valori biologici legati a questa... negativi legati a questa attività, sia in relazione al protrarsi dell’esposizione a rischi professionali e questo è il loro assunto su cui poi lavoreranno.

La loro risposta sulla domanda numero 1, è dovuto all’incremento dell’età, è ricavabile da questa tabella, che è sempre della loro relazione, in cui dicono che l’incremento medio di età è di circa due anni può essere rilevante, ovviamente in un passaggio da una certa fascia di età all’altra, ma genericamente non danno conto di assegnare a questo parametro una rilevanza particolare. Quindi, forniscono una indicazione... Sono sempre loro tabelle, loro parole. Nella parte della tabella, sotto c’è un commento, in cui dicono che la maggior parte dei codici di prescrizione, limitazione, appartengono ai codici 01, 02, 03, 04, 32 e 40 assegnati dal medico competente, poi quello che chiamano “rischio apparato locomotore”, non è un rischio, ma un effetto di una eventuale attività e poi...

AVVOCATO L. PERRONE – Mi perdoni, quei codici 01, 02, 03, 04, 32 e 40 sono relativi al rischio rumore?

TESTE E. PIRA – Sono relativi al cosiddetto rischio rumore. Sono dei codici che sono stati adottati dal medico competente, che all'atto della visita assegna un indice numerico 01, che ha un suo significato, come vedremo successivamente e ci dicono che per questo rischio rumore il codice delle prescrizioni assegnate in quel periodo a questo insieme di codici rumori è stato per un totale di circa 28.000 prescrizioni, che rappresentano il 78% delle prescrizioni, quelle relative all'apparato locomotore sono circa il 7% e le altre sono state circa il 15% del totale. Le altre non vengono dettagliate in questa fase, ma poi ne ricaveremo un campione da una successiva analisi che i periti conducono.

AVVOCATO L. PERRONE - Quindi il numero percentuale di gran lunga preponderante ...

TESTE E. PIRA – È il rumore.

AVVOCATO L. PERRONE - ...pari al 78 erano le prescrizioni relative al rischio rumore.

TESTE E. PIRA – Rumore. La prima osservazione è questa, questa è una mia analisi dei dati, l'insieme dei dati che erano disponibili, che sono stati chiesti ai periti.

AVVOCATO L. PERRONE – Sì, siamo alla slide 10.

TESTE E. PIRA – Il totale delle visite mediche condotte in quel periodo, dal 2002 al 2010, io ne ho contate 112.545, i periti ne indicano 112.596, ma non è rilevante ai fini della valutazione questa discrepanza numerica, il totale delle prescrizioni e limitazioni indicato dai periti è di 35.491, quindi sembrerebbe un numero rilevante, la prima osservazione che però è da fare è questa: che, in realtà, queste 35.491 prescrizioni sono riferibili solo a un totale di 5.600, quindi un settimo delle prescrizioni. Perché? Perché è evidente che se io seguo una persona nel corso degli anni e l'ho visitata nel 2002, aveva una protrusione di scale – faccio un esempio che mi viene in mente – e questa persona la voglio tutelare oltremodo, per evitare che possa degenerare, trasformarsi in un'ernia discale in un fenomeno artrosico, questa persona non perderà la sua limitazione nel tempo, perché questo processo è un processo di degenerazione artrosica, che continuerà. Quindi, la prescrizione per quella persona la segnerò per dieci anni. Quindi, il numero di prescrizioni non è indicativo di una realtà oggettiva di quello che sta accadendo. Sarebbe stato forse meglio ragionare sulle persone. Ma il primo punto... E questa è la prima frase, nel testo che poi consegnerò è spiegato in maniera più articolato ancora, ma nel controesame alla Professoressa Triassi, nell'udienza del 21 marzo del 2018, uno degli Avvocati – forse l'Avvocato Urso, non ricordo bene chiese alla Professoressa Triassi se poteva confermare - e la Professoressa Triassi ha confermato - che il 78% di queste prescrizioni relative al rumore in realtà non riguardassero un fatto di salute, non riguardassero una menomazione dell'individuo, ma fossero rappresentate da una serie di

prescrizioni che ricordavano, invitavano, prescrivevano l'uso di otoprotettori, nella fonoregistrazione è diventato "autoprotettori", ma di otoprotettori, cioè protettori meccanici, dai tappi, alle cuffie, alle visiere, che impedissero ulteriormente un estrinsecarsi di un rischio, quindi una ulteriore misura di cautela. E dei sei codici che sono indicati per la tabella 01, 02, i codici che abbiamo visto prima, cinque di questi riguardano la indicazione a utilizzare degli otoprotettori acustici in determinate condizioni di attività lavorativa, ma...

- Quindi che prescindono da un quadro patologico.

TESTE E. PIRA – Che prescindono dal quadro patologico. L'unico codice che in qualche modo potrebbe far ipotizzare che ci possa essere qualche cosa di patologico è il codice 32, che indica genericamente la non idoneità a esposizione al rumore. I periti però non si sono premurati di valutare se questo codice potesse avere qualche rilevanza sanitaria. Non sarebbe stato un grosso esercizio, perché sul totale di quelle migliaia di prescrizioni interessava soltanto un numero di 17 prescrizioni relativo a cinque individui.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, su quella totalità di migliaia di prescrizioni che abbiamo visto prima.

TESTE E. PIRA – Da rumore, solo 5 persone hanno una indicazione a non essere esposti a rumore. Quale può essere la causa? Chiaramente non una causa professionale, o non un legame o una causa professionale, perché sennò sarebbero stati inclusi in una tabella legata alle malattie professionali. Qui sono codici che potrebbero far intendere gli esiti di otiti, una perforazione timpanica – magari - per attività di pesca subacquea, le ipotesi più disparate, ma non sono precisate e rientrano comunque in una condizione estremamente modesta, anche se e fossero relative a delle condizioni di patologie a carico dell'organo dell'udito. Secondo punto è quello... Io ho detto, queste rappresentavano il 78% della prescrizione, con il lavoro e con gli esiti del lavoro non c'entrano assolutamente nulla.

AVVOCATO L. PERRONE – Poi al passaggio successivo, lei ha analizzato anche le prescrizioni e limitazioni per il rischio muscolo scheletrico.

TESTE E. PIRA – Esatto. Ho analizzato le protrusioni del rischio muscolo scheletrico, perché? Perché ci è stato detto dai periti, questo è il grafico della loro perizia relativa a questa valutazione di andamento fenomenico, ci a è stato detto che nel 2007 queste prescrizioni relative alla prevenzione degli effetti di tipo muscolo scheletrico aveva avuto un'impennata e sempre in quell'ipotesi punto 4 si potrebbe intendere questa loro osservazione come un qualche cosa di peggiorativo all'interno dello stabilimento. Peccato però che proprio dal 2007 l'andamento delle patologie a carico del sistema osseo muscolare nel nostro paese abbia conosciuto un incremento già nel totale delle

denunce, queste sono le tabelle dell'I.N.A.I.L. relative alle diverse segnalazioni di malattia professionale e dei relativi riconoscimenti, che è apprezzabile meglio attraverso un grafico, questo è il totale delle malattie professionali indennizzate, la linea rossa rispetto a quelle segnalate, quindi sono circa un terzo, ma se noi andiamo a vedere la tabella, il grafico successivo, questo è il grafico che ha riferito proprio alle segnalazioni all'I.N.A.I.L. delle patologie a carico del sistema muscolo scheletrico e vedete che hanno un'impennata vertiginosa...

AVVOCATO L. PERRONE – Proprio in corrispondenza di quegli anni.

TESTE E. PIRA – Proprio in corrispondenza del 2007. E torno indietro. Perché, cosa succede?

Perché nel 2007 e poi nel 2008 esiterà in una legge dello Stato, viene promulgata la nuova tabella delle malattie professionali, che considera le patologie a carico del rachide, dell'arto superiore, il tunnel carpale, le tendiniti, le sciatalgie e via dicendo come malattie per cui potrebbe essere possibile una correlazione all'attività lavorativa.

AVVOCATO L. PERRONE – Questa slide che ci sta mostrando ora è proprio lo stralcio delle nuove tabelle delle malattie?

TESTE E. PIRA – Dalla Gazzetta Ufficiale del luglio del 2008. Però è intuitivo, è logico che il medico competente, già a conoscenza di quello che si stava preparando dal punto di vista legislativo, già a conoscenza dell'andamento epidemiologico nazionale, che in qualche modo ha portato a questa modifica delle tabelle delle malattie professionali, si sia cimentato in un ulteriore elemento preventivo non su malattie professionali, ma fornendo un'indicazione ulteriore ai suoi assistiti, cioè gli operai che sono in sorveglianza, dicendo: “Guarda, tu magari hai da 15 anni una protrusione di scale, non sollevare un carico superiore a”. Ma questo non significa assolutamente che questo sia un effetto del luogo di lavoro, anzi è un'attenzione maggiore all'individuo per evitare che possa andare incontro a dei problemi di salute. Questo è invece in riferimento a una parte scritta testualmente dai periti, alla pagina 179 della loro perizia, che sostengono – a conferma di quello che ho detto in introduzione – che se è aumentata la presenza di deficit che possono incidere negativamente sulla mansione o di indicatori, queste situazioni perdurando possono evolvere per il perdurare del medesimo rischio professionale. L'errore è questo, perché presupporrebbe con questa frase che il rischio professionale sia all'origine delle limitazioni o prescrizioni che il medico competente ha introdotto. La seconda è una mia riflessione, cioè nel testo l'ho indicata come un sillogismo, cioè dicendo... Ci sono due premesse: una, a) dipende dal lavoro ed abbiamo visto che vero; b), l'altra ipotesi che viene fatta trasparire è che il perdurare di quelle condizioni sia sempre causa del lavoro e quindi la conclusione che le condizioni di lavoro nel periodo esonerato siano sfavorevoli e questo – ripeto – non è vero. Com'è

che facciamo a dimostrare ulteriormente, seguendo questo filone logico, che l'approccio concettuale dei periti è errato in questa ottica? Sull'analisi su 262 lavoratori. Che cosa hanno chiesto i periti?

TESTE E. PIRA – I periti hanno chiesto al medico...

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, questa è l'analisi che hanno fatto i periti?

TESTE E. PIRA – I periti. Io mi rimetto ad analizzare punto punto quello che hanno fatto i periti.

AVVOCATO L. PERRONE – Quella che è stata la loro attività?

TESTE E. PIRA – I periti hanno chiesto al medico competente un elenco delle persone che nell'ultimo periodo, sempre questo esaminato, avessero cambiato la mansione lavorativa e che fossero stati oggetto di limitazioni o prescrizioni con questi codici: 05, non esporre a polveri e fumi irritanti per l'apparato respiratorio; 07, non esporre a sostanze epatotossiche; non esporre ad agenti chimici tossici lo 0,8; 43, obbligo di uso di dispositivi di protezione individuale per l'apparato respiratorio.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi ci si è concentrati su 262 casi in relazione a questi quattro codici?

TESTE E. PIRA – Concentrati no, come vedremo. È stato richiesto.

AVVOCATO L. PERRONE – Richiesto.

TESTE E. PIRA – Concentrati no. Innanzitutto i casi non sono 262, ma sono 261, ma questa è un'inerzia perché c'è una persona che è riportata due volte. Ma questa è una banalità.

AVVOCATO L. PERRONE – Poco cambia.

TESTE E. PIRA – Poco cambia. Però il senso di questa attività sarebbe stato quello di procedere ad un'analisi come quella che vi presenterò.

AVVOCATO L. PERRONE – Un attimo soltanto, in maniera tale che ci seguono anche i Giudici.

TESTE E. PIRA – Che io ho fatto, ma i periti non hanno fatto, ne hanno fatta un'altra sbagliata e cioè: perché hanno chiesto - immagino - questi codici di prescrizione? Perché, come titolo, potrebbero far ipotizzare un qualche cosa che sia connesso a sostanze in uso in azienda, sostanze chimiche epatotossiche, sostanze chimiche bronco irritanti; sostanze chimiche allergizzanti, obbligo di dispositivi di protezione delle vie aeree perché in contatto con questo tipo di sostanze. Quindi cosa hanno fatto? Hanno suddiviso questo elenco, che gli è pervenuto dal medico e il medico ha fatto pervenire questo elenco con una serie di annotazioni cliniche sui motivi per cui queste persone, per loro motivi, erano state inserite in questo codice di cautela, chiamiamolo così.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, questa tabella è la tabella di pagina 187 della relazione peritale?

TESTE E. PIRA – Relazione peritale, che è accoppiata a questo grafico, che è a pagina 189, in

cui suddividendo questi 262 si limitano a una distribuzione percentuale non motivata, non indicando quali sono gli effettivi indicatori per cui il medico ha spostato queste persone, che trascurano totalmente. E fanno molto male, perché? Perché, se prendiamo la suddivisione in codici, questa è la loro suddivisione in codici attraverso le diverse serie di limitazioni, prescrizioni, 5, 43, 7 e 8, che cosa vediamo? Vediamo che nella suddivisione - questa è mia, questa tabella, del codice 5 - che sono quelle legate a diverse attività.

AVVOCATO L. PERRONE – Quella “non esporre a polveri, fumi o irritanti per l’apparato respiratorio”.

TESTE E. PIRA – Irritanti, esatto. Sono 126, cioè quasi il 66% malattie da sensibilizzazione allergica non professionale e vedremo quali; 34 malattie respiratorie di tipo non allergico; altro, vedremo cosa è l’altro; 7 sono i tumori e 4 sono malattie professionali. Allora, per quello che riguarda le malattie allergiche, quel numero di 124, qui sono cinque diapositive, perché le scorrerò molto rapidamente, ma premevo far vedere alla Corte come colpo d’occhio che cosa rappresentino. Se leggiamo quali sono le condizioni per cui il medico competente...

AVVOCATO L. PERRONE – Mi perdoni Professore, per dare una lettura un po’ guidata alla Corte. Quindi adesso lei sta proiettando quelle che sono le patologie codice 5...

TESTE E. PIRA – Di tipo allergico.

AVVOCATO L. PERRONE – ...in relazione a quella prima parte della tabella dei 126, pari al 66%?

TESTE E. PIRA – Esatto, non ci sono tutti i 126, perché ci sono delle variazioni, qualcuna è ha doppio, ma in giallo - ho scelto questi due indicatori - ci sono gli operai che avevano una sensibilizzazione ad acari. Acari, voglio dire, l’acaro in genere è dermatophagoides pteronyssinus, che è un animaletto che vive nelle nostre case, nei nostri cuscini, nei nostri materassi, nelle cosiddette polveri di casa ed è il maggior responsabile dei quadri di asma bronchiale nella popolazione occidentale. Non li conto, ma io... Ah, invece con il verde ho segnato parietarie e graminacee. A volte sono delle sensibilizzazioni combinate, acari, graminacee, parietarie e altre, molte delle altre che non ho segnato ulteriormente rappresentato sensibilizzazione all’olivo, al pelo di cane, ai peli di gatto, all’erba mazzolina, a tutto quello che può esserci in un’area mediterranea con una serie di pollini. Queste sono sempre codice 5, le passo in rapida successione perché possiate vedere a occhio che rappresentano una percentuale altissima.

AVVOCATO L. PERRONE – Si può apprezzare.

TESTE E. PIRA – Circa il 90% di queste forme sono delle forme legate, che sono listate dal medico competente, a situazioni di questo genere. Non è che l’altro 10% siano altre...

sono semplicemente delle condizioni in cui il medico si è limitato a dire: “Rinite stagionale, laringite stagionale”. Cioè, indicando che c’era qualche cosa legato a qualche fenomeno stagionale, ma non dipendente ovviamente da un’attività lavorativa. Quindi, questo è quello che vi ho già anticipato, circa il 90% di queste situazioni sono legate ad allergeni ubiquitari extraprofessionali e per circa l’80% dei soggetti è circostanziata la diagnosi, cioè viene indicato in maniera precisa qual è l’allergene. Questo è molto importante, perché fra poco illustrerò come la Professoressa Triassi, che ha discusso per conto anche degli altri periti in quest’aula questa condizione, ha dichiarato alcune cose che non sono compatibili con le conoscenze mediche consolidate, riguardo alla improprietà dell’approccio diagnostico delle malattie allergiche. Ma lo vedremo nel dettaglio, soltanto per spiegare perché ho scelto di fare questa distinzione. Perché, cosa ha detto la Professoressa Triassi? Ha detto, a una domanda che era stata a lei rivolta da un Avvocato dicendo: “Ma, Professoressa, si rende conto che queste forme allergiche non dipendono da condizioni lavorative, sono indicazioni di cautela date dal medico per far sì che non ci fosse neppure il minimo rischio”. E la Professoressa ha risposto che: “Solo il fatto di avere un’allergia alla parietaria, non esclude che ci siano altri tipi di allergie”. Sostanzialmente può essere vero, abbiamo visto in quell’elenco che c’erano molti gialli, verdi, eccetera.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Scusi, può ripetere? Il fatto che ci sia l’allergia alle paritarie? Non abbiamo sentito.

AVVOCATO L. PERRONE – È comunque nella slide, Presidente, sta riportando...

TESTE E. PIRA – Questa è una frase della fonoregistrazione della Professoressa Triassi, che dice: “Solo il fatto di avere una allergia alla parietaria, non esclude che ci siano delle altre allergie.

AVVOCATO L. PERRONE – Siamo alla slide 34.

TESTE E. PIRA – Siamo alla slide 34, ne mancano 67.

AVVOCATO L. PERRONE – No, no, ma stia tranquillo, non abbiamo remore.

TESTE E. PIRA – Il punto sostanzialmente è questo. È vero, l’abbiamo appena visto, abbiamo appena visto che ci sono delle persone che hanno delle allergie a multipli allergeni, più o meno della stessa famiglia, paritarie, graminacee, in più ci sono gli acari. Se qualcuno di voi ha mai fatto dei controlli con dei prick test, cioè quelle punturine nel braccio in genere con i diversi allergeni, ricorderà che magari gli è stato detto: “Guarda, qui dove ti è venuto il ponfo maggiore, cioè quella specie di pustolone è l’acaro, però in qualche modo hai anche qualche reazione alla parietaria, al pelo di cane o al pelo di gatto”. Questo è verissimo, sotto questa risposta può essere accettabile. Non è accettabile invece se questo volesse sottintendere che a fianco ad un’allergia di questo

genere ci fosse un'allergia non valutata, non identificata da parte del medico competente con una causa di origine professionale. Perché dico questo? Perché subito dopo la Professoressa Triassi, sempre a pagina 44 della fonoregistrazione, rispondendo a un Avvocato dice questa frase: "Non per spaccare il capello in quattro, però lei sa bene che quando si va a fare la prova allergica, cioè le prove allergiche, sono quantomai aspecifiche, esce di tutto e di più, quindi è impossibile creare questa correlazione allo stato". Allora, questo non è vero, perché nella relazione che vi consegnerò ho dedicato diverse pagine a spiegare qual è l'iter delle prove allergometriche condotte correttamente, specie nell'ambito delle malattie professionali, dove la combinazione dei dati anamnestici, di valutazione, dell'evoluzione, delle prove allergometriche, dei test di laboratorio e nel caso delle malattie professionali, quando magari non è disponibile l'allergene, non c'è in commercio l'allergene, noi conduciamo delle cosiddette prove di broncostimolazione specifica. Cioè, nel mio istituto ho una cabina isolata, dove se una persona si sospetta che abbia un'allergia, qualche cosa di non meglio precisabile, però ti dice: "Ogni volta che tocco quella sostanza ho un problema", viene ricoverato nei nostri letti, perché potrebbe poi avere una reazione asmatica a distanza, anche di 72 ore, quindi non possiamo permetterci che abbia una reazione quando non è ricoverato e lo trattiamo con tutti gli ausili del caso, per evitare ce abbia delle relazioni negative che noi non possiamo contenere e facciamo una prova di broncostimolazione specifica, usiamo l'allergene per vedere se quello che gli provoca... Ci sono delle situazioni, anche nel nostro mondo, in cui queste prove si fanno in rianimazione, perché molti di voi sapranno, spero che non abbiano provato personalmente, ma che la puntura degli imenotteri, dei calabroni in particolare, è estremamente pericolosa, perché alla prima forse no, ma alla seconda puntura può determinare delle reazioni anafilattiche potentissime. Allora, succede che noi dobbiamo valutare come medici del lavoro situazioni di persone che dichiarano questo e fanno lavori all'aperto, si occupano di forestazione, si occupano del verde urbano e quindi sono persone a maggior rischio di avere questa situazione e quindi noi dobbiamo identificare se c'è quello, dotarli di fiale di adrenalina nel caso di una puntura e via dicendo. Quindi, sostenere che non esiste la possibilità di fare la cosa è secondo me inaccettabile. Questo è l'iter, che è riassunto in questa figura e che troverete anche nella mia relazione, in cui si spiega in dettaglio qual è la combinazione di accertamenti che si fanno nel nostro mondo e si arriva a delle valutazioni, con dati di letteratura che ho riportato, di specificità che superano il 90%. Benissimo. Allora, questa è invece la seconda parte.

AVVOCATO L. PERRONE – Adesso stiamo passando ad analizzare.

TESTE E. PIRA – Sempre codice 5, non di tipo...

AVVOCATO L. PERRONE - Codice 5, malattie respiratorie, non di tipo allergiche. Cioè, dopo avere analizzato le 126, pari al 65.6, che abbiamo visto essere quelle allergie agli acari prevalentemente.

TESTE E. PIRA – Acari, parietarie.

AVVOCATO L. PERRONE – Che, quindi, rappresentavano percentualmente la misura ponderale maggiore, adesso stiamo passando ad analizzare i 34, pari a 17.7%.

TESTE E. PIRA – Sì. Andrò un po' più velocemente, perché non voglio tediarvi, perché il concetto è lo stesso per tutte queste patologie.

AVVOCATO L. PERRONE – No, Professore, prendiamo tutto tempo che merita.

TESTE E. PIRA – Qui non le ho contate ma altre ho contate nel testo che leggerete, vedrete che in numero piuttosto rilevante sono determinati da pneumotoraci spontanei per rottura di bolle subpleuriche, è di nuovo una condizione congenita, molti individui hanno una particolare conformazione del polmone, per cui nella parte periferica del polmone si formano delle bolle che possono rompersi, il polmone collassa, perché la pressione diventa positiva, la persona viene ricoverata, mettiamo un tubo, scarichiamo l'area in un contenitore con acqua in maniera che non si ricarichi, facciamo riespandere il polmone e via dicendo. Allora, una persona che ha avuto...

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, però caliamo un po' nel concreto, facendo veramente un esempio, il numero 9 della tabella della sua slide 37, 24 maggio del 2010 come data di visita: "Ipertrofia dei turbinati in pregressa rinoplastica".

TESTE E. PIRA – Sì, è un soggetto che ha fatto un intervento, non so se per motivi estetici o per altri motivi, gli è stato corretto il naso, a seguito dell'intervento i turbinati, che sono delle specie di formazioni anatomiche naturali che sono all'interno del naso, hanno avuto una reazione infiammatoria legata all'intervento che può perdurare anche per lungo tempo, quindi danno una sensazione di naso chiuso, per cui diventa più difficoltoso respirare. Questa persona correttamente è stata indicata dal medico competente come una persona da tutelare ulteriormente, escludendo la possibilità di essere esposto a sostanze che possano essere irritanti per le sue prime vie aeree. Ma ce ne sono moltissimi di casi di questo genere, ci sono vittime di incidenti stradali con trauma toracico, fratture costali.

AVVOCATO L. PERRONE – Nulla che ha a che fare, naturalmente...

TESTE E. PIRA – Che nulla... Ma questo è tutto.

AVVOCATO L. PERRONE – ...alcuna eziologia con l'ambito di lavoro.

TESTE E. PIRA – Io insisto su questo fatto, perché mi sembra che sia una prova incontrovertibile del fatto che sarebbe stato necessario esplorare queste condizioni per poter dare una risposta diversa a questa ipotesi generica e non suffragata da fatti, sul

fatto che fossero le condizioni di lavoro. Continua la tabella dei codici 34. Ecco, queste sono note che sono legate prevalentemente a tumori, oppure di nuovo – ad esempio la voce 6 – un'oculorinite allergica che è finita lì dentro, non capisco bene perché. Fa sempre parte delle note, poteva stare benissimo nella tabella numero 1, però un aspetto che io tengo a precisare e ricorrerà poi per tutte le cause in cui ci fanno i tumori, ricorrerà nelle malattie...

AVVOCATO L. PERRONE – Qui stiamo analizzando questa tabella, sono i sette casi di tumori pari al 3,6%?

TESTE E. PIRA – Di quelli sempre del codice 5, sempre della lista delle 261 persone che sono arrivate ai periti con note cliniche del medico competente. Un aspetto che tengo a far notare, perché ricorre molto spesso, è il fatto che i periti tutte le loro analisi, le relative a questo capitolo della loro relazione, in cui suggeriscono - apertamente non lo dicono mai - un rapporto di causalità, dimenticano un aspetto fondamentale, cioè il rapporto temporale che intercorre in una causa e in un suo effetto. Come posso imputare in genere un tumore eventualmente a una causa professionale quando questa malattia è occorsa in un periodo di tempo molto breve rispetto all'assunzione? La Professoressa Triassi nella sua relazione, forse anche nel controesame, non ricordo, lo fissa un periodo, dice: "Almeno dieci anni, di più per quei tumori a lunga latenza, vedremo per mesotelioma". Ma qui c'è un caso per esempio clamoroso! C'è un signore che ha fatto un intervento per un adenoma ipofisario nel 1996 ed è stato assunto nel 2002. Come solo lontanamente posso immaginare che sia stata la causa...

AVVOCATO L. PERRONE – Parliamo del caso numero 4 della tabella.

TESTE E. PIRA – Stiamo parlando del numero 4. Cioè, c'è una situazione di un evento che è occorso prima, mentre invece è giusta la tutela del medico competente, che dice: "Questa persona ha una miopragia, perché è stato operato per un adenoma benigno, però...".

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi la patologia era preesistente all'assunzione?

TESTE E. PIRA – Sì, preesistente all'assunzione. Quindi, questo è uno degli indicatori di tutela che viene affrontata e non è affatto una indicazione di una situazione non adeguata, non corretta nel luogo di lavoro. Queste sono le quattro malattie professionali per cui c'è una prescrizione. Beh, qui ci sono due situazioni, che sono anche qui analoghe a quello che ho citato per l'adenoma ipofisario, perché il caso 1 e il caso 3 sono stati assunti già come titolari di una malattia professionale. Quindi hanno...

AVVOCATO L. PERRONE – L'uno assunto nel 2001 e l'altro assunto nel 1998.

TESTE E. PIRA – Esatto. Però, la persona assunta nel 2001 ha avuto un riconoscimento di malattia professionale nel 1992.

AVVOCATO L. PERRONE – Dieci anni prima.

TESTE E. PIRA – Perché faceva il saldatore in un'altra azienda e il caso numero ...

AVVOCATO L. PERRONE – 3.

TESTE E. PIRA – ...numero 3 ha avuto una... Uno dei due, adesso non ricordo chi aveva un problema di questo genere. Poi il caso numero 2 è di nuovo un caso strano, perché è un caso a cui è stata riconosciuta una malattia professionale mentre era in attività, nel 2007, ma è stato messo in relazione a una situazione irritativa per aver inalato una polvere di estintore, “irritante delle prime vie aeree” c'è scritto nella nota del medico. Ovviamente non avevo ulteriori documenti per valutarla. Esiste l'asma da agenti irritanti, ma normalmente l'asma da agenti irritanti è un'asma che interviene per esposizioni per periodi consistenti ad elevatissime concentrazioni di irritanti. La popolazione più nota come vittime di questo effetto sono stati i Vigili di Manhattan al tempo dell'attentato delle Torri Gemelle, perché hanno lavorato molti giorni in condizioni di polveri di vario tipo, agenti chimici, molti di loro hanno sviluppato un'asma. Però pensare che un contatto, innanzitutto sarebbe giuridicamente un infortunio, perché si è determinato per un qualcosa che è occorso entro le 8 ore del turno di lavoro, quindi comunque non indicativo di una situazione di degrado ambientale, secondo un incidente che fa ipotizzare – per la tipologia dell'incidente - che sia stato un evento molto contenuto nel tempo, magari una fuoriuscita o un'errata attivazione dell'estintore, che ha interessato le prime vie aeree, comunque l'I.N.A.I.L. gli ha riconosciuto la patologia e va bene così. Dal punto di vista generale, quindi, la rilevanza di malattie professionali nella costruzione di questo gruppo è del tutto modesta, per dire assente.

AVVOCATO L. PERRONE – Adesso abbiamo analizzato il codice 5, che era quello numericamente più...

TESTE E. PIRA – Adesso andiamo al codice 7, che sarebbe “non esporre sostanze epatotossiche”, sostanze che possono essere in qualche modo controproducenti, negative, pericolose per il fegato.

AVVOCATO L. PERRONE – Relative a 20 lavoratori.

TESTE E. PIRA – Relative a 20 lavoratori, esatto. Vedete che la grande maggioranza, il 55% sono soggetti che hanno avuto una epatite o di natura virale, per il virus dell'epatite C, o perché sono soggetti che nel loro stile di vita indulgevano a un consumo rilevante di bevande alcoliche. Perché viene indicato dal medico competente come Potus. Per i tumori, che adesso vediamo, questa è la lista dettagliata delle persone, c'è anche uno con un'epatite di tipo B, il penultimo e poi ci sono delle persone che hanno avuto dei tumori di tipo diverso, sono tre tumori del testicolo e un tumore del...

AVVOCATO L. PERRONE – Quando si legge “epatite cronica HBV+”.

TESTE E. PIRA – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – È da intendere un'epatite B cronica?

TESTE E. PIRA - Sì, epatite cronica da virus B dell'epatite. C'è quello classico di una volta – ahimè -delle cozze, per trasmissione orofecale di contagio.

AVVOCATO L. PERRONE – E l'HCV+?

TESTE E. PIRA – L'epatite C è quella che in genere viene trasmessa per inoculazione o da aghi infetti, o da trasfusioni che erano contaminate dal virus, interventi odontoiatrici. Cioè, varie situazioni che sono quelle che costituiscono il maggior numero di problemi che poi possono esitare in carcinomi epatici da virus dell'epatite, che però fortunatamente negli ultimi anni è debellata, perché è stato messo un approccio terapeutico molto valido, quindi questo che è stato anche per noi operatori sanitari un grande spettro, un qualche cosa da cui fosse necessario tutelarsi, effettivamente sta andando molto meglio.

AVVOCATO L. PERRONE – Ma non c'è alcuna eziopatogenesi con l'ambiente lavorativa?

TESTE E. PIRA – No, no, è un qualche cosa che non c'entra nulla con l'attività lavorativa. Posso andare avanti?

AVVOCATO L. PERRONE – La stessa cosa la rettocolite ulcerose?

TESTE E. PIRA – La rettocolite è di nuovo una malattia di tipo autoimmune, che colpisce la parte terminale dell'intestino con una malattia che può essere molto grave, con delle forme emorragiche, l'intestino si sfalda.

AVVOCATO L. PERRONE – E beh, porta alla resezione intestinale.

TESTE E. PIRA – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Porta anche alla resezione intestinale?

TESTE E. PIRA – Generalmente sì, perché risponde non molto alle terapie. Ma anche questo è su base in parte familiare, perché probabilmente ha una base genetica, ma a oggi non si conosce ancora bene quale sia l'eziopatogenesi e colpisce spesso i giovani in attività addirittura prelaborativa, quindi questo porta ad escludere che ci sia qualsiasi nesso.

AVVOCATO L. PERRONE – Mentre, andando alla slide 43, con riferimento ai tumori?

TESTE E. PIRA – Morte dei tumori. Ovviamente non c'è nessun nesso di causalità per questi tipi di tumore con una qualsiasi attività lavorativa.

AVVOCATO L. PERRONE – Sono quattro casi.

TESTE E. PIRA – Sono quattro casi. Di nuovo, in genere, anche qui - comunque - la considerazione è sul breve periodo di latenza, dell'ordine di dieci anni al massimo e anche inferiore, esclude qualsiasi tipo di attività. Segnalo - e lo ho slitto dettagliatamente nella mia relazione - che neppure l'I.N.A.I.L., che come vedremo fa delle valutazioni e delle attribuzioni di causalità di tipo assicurativo, ha riconosciuto le istanze di chi ha rappresentato un riconoscimento di malattia professionale per i tumori

del testicolo.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, con riferimento al caso che stiamo analizzando, il primo praticamente di questa tabella, è il carcinoma embrionale del testicolo.

TESTE E. PIRA – È un tumore che... Anche qui forse è nel numero della tabella, ma con un lasso di tempo...

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi non è stato oggetto neanche di riconoscimento assicurativo I.N.A.I.L.?

TESTE E. PIRA – Sì, esatto.

AVVOCATO L. PERRONE – Andiamo avanti.

TESTE E. PIRA – Queste sono le altre patologie, di nuovo di natura disparata, c'è un morbo di Crohn, che è cugino della rettocolite ulcera emorragica; c'è una parte terminale dell'intestino tenue che va di nuovo incontro a dei fenomeni di degenerazione; c'è un problema di una sindrome nefrosica da glomerulonefrite, cioè il rene non funziona bene; l'ernia iatale, significa che una parte dello stomaco è scivolata al di sopra del diaframma e c'è un caso che è finito in altro, ma poteva finire anche nel codice 5, di fatti uno si domanda: perché uno con asma bronchiale da ipersensibilità è finito nelle sostanze epatotossiche?

AVVOCATO L. PERRONE – Eh, infatti.

TESTE E. PIRA – Perché, probabilmente, assume farmaci in una certa quantità e per cui il medico per tutelare, visto che il fegato è il laboratorio di metabolizzazione dei farmaci, avrà preferito indicare di non sovraccaricare eventualmente con un qualche cosa.

Bene, forse potrei fare una proposta. Cioè, queste tabelle che seguono, gli agenti chimici tossici e la 43 sugli agenti protettivi delle vie aeree respiratorie seguono la logica di quelle che ho presentato, quindi è inutile che vi tedi con l'argomento, è tutto dettagliato nella mia relazione e passerei a valutazioni... Vedete qui, per il codice 43, ho ripetuto quell'esercizio che avevo fatto per le valutazioni.

E questa è la valutazione, quindi sto avviandomi alla conclusione di questa prima parte della cosiddetta parte A, la conclusione dei periti è questa: "In questi lavoratori – è sempre la Professoressa Triassi che parla, però questa è la relazione firmata da tutti e tre – sia possibile stabilire con esattezza una causa professionale, l'esposizione a fattori di rischio dannosi per l'apparato respiratorio (perché prevalentemente erano quale forme di tipo allergico) potrebbe favorire la cronicizzazione e le esacerbazioni di tali patologie respiratorie". Nella mia relazione discuto in dettaglio e contesto questa affermazione, qui ne sollevo una parte. Cioè, avete visto che c'è stato un aumento forse in questi anni di queste forme. Questo qui è un lavoro del 2020, è citato nella bibliografia della mia relazione, in cui dimostra che in Italia, questo è un lavoro proprio sulla popolazione

italiana, nella popolazione generale c'è stato un consensuale aumento di tutte queste forme che sono legate a delle forme allergiche. Si comincia dai bambini che stanno andando progressivamente in aumento e interessa anche gli adulti. Quindi, questa è una ragione. Ma se noi dovessimo pensare che una condizione totalmente indipendente, anzi meritevole, perché secondo il codice etico non si può negare a nessuno il diritto a lavoro, anzi bisogna impegnarsi a fornire a tutte le persone, che possono avere anche dei problemi di base, una possibilità lavorativa. Quello che trovo fortemente errato nella presentazione della Professoressa Triassi è questo: in questa frase della Professoressa Triassi c'è una serie di errori veramente impressionanti. Perché? Qual è il ragionamento di base? Il ragionamento di base sarebbe: "Va bene, loro non l'ho fatto, ma lo faccio io, ragiono per assurdo". Ragiono per assurdo e dico: "Va bene, queste persone non hanno nulla che dipende dal lavoro, lavorano, perché bisogna garantirgli il diritto al lavoro, però io medico competente li metto uno stigma, gli metto un qualche cosa che dico che per questa persona bisogna stare ancora più attenti". E questo va contro un'ipotesi, che invece una condizione di lavoro deteriorata a lungo andare possa determinare un deterioramento di questa condizione di base. Ma perché così possa essere, bisognerebbe ammettere che in quell'ambiente di lavoro ci sono delle condizioni, di mostrare quello, che ci sono delle condizioni di lavoro deteriorate. Noi abbiamo una prima affermazione, quella da cui siamo partiti, l'Ilva formalmente rispetta la norma, l'Ilva normalmente rispetta la regola, quindi rispetta quello che traduce nel documento di valutazione del rischio. A una domanda fatta di nuovo da un Avvocato, in occasione del controesame, che chiedeva alla Professoressa Triassi di esprimersi in merito al fatto che i TLV-TWA condotti, quindi misure condotte all'interno dello stabilimento nel tempo avessero sempre dimostrato...

AVVOCATO L. PERRONE – Cosa sono i TLV-TWA, Professore?

TESTE E. PIRA – Adesso lo spiego che cos'è. Le misure fatte fossero sempre contenute all'interno dei limiti dei TLV-TWA, ha detto questo: che la tendenza nei luoghi di lavoro è a zero, che non è possibile scientificamente, che il legislatore comunitario vorrebbe andare a zero, perché l'Italia giustamente recepisce e questo è l'unico pezzo corretto.

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, la Professoressa dice: "Il TLV è un valore di riferimento, non sono le tavole della legge dettate sul Monte Sinai".

TESTE E. PIRA – Sì, sul Monte Sinai. L'ho riportato, "è un valore di riferimento possibile, ma un incremento significativo", non si capisce di che cosa; "è indice di qualcosa", ma non so che cosa sia qualcosa, perché non lo precisa. "Comunque noi tendiamo come igienisti, io sono igienista, medici competenti, io sono un medico competente, ad un

livello zero di rischio". Tutto questo non è vero, per una serie di motivi che vi illustro. Anzitutto questi sono i TLV-TWA. La prima frase che contesto è che con il sistema comunitario i TLV-TWA non c'entrano nulla. I TLV-TWA è un marchio registrato americano, TLV è un acronimo, sta per Threshold Limit Value, cioè valore limite soglia; TVA è un suffisso che sta per Time Weighted Average, cioè media ponderata nel tempo. Che cosa sono questi TLV-TWA? Sono delle indicazioni fornite ormai da decenni dall'American Conference of Governmental Industrial Hygienists, cioè l'associazione degli igienisti industriali americani, che per una serie di sostanze che sono costantemente in aggiornamento, come numero, come valutazione, fornisce dei livelli di accettabilità nei luoghi di lavoro a delle concentrazioni che se rispettate per tutto il turno di lavoro, per una intera settimana di lavoro stimata in 40 ore, per 40 anni di attività lavorativa, tutelano dal rischio di malattie conseguenti a quelle concentrazioni. È una indicazione che è frutto di sforzi innumerevoli di tossicologi, epidemiologi, clinici.

AVVOCATO L. PERRONE – Che vengono continuamente aggiornati?

TESTE E. PIRA – Vengono continuamente aggiornati. Vengono continuamente aggiornati, non sono le tavole della legge, non le ha portate Mosè, è vero, però sono un qualche cosa che nel nostro mondo di medici del lavoro viene costantemente consultato. Ognuno di noi ce l'ha in borsa questo tipo di librettino e sono così considerati attendibili che l'Associazione Italiana degli Igienisti Industriali da sempre li traduce in italiano. Traduce in italiano e li fornisce in copia. Questo è quindi un primo errore, tutto sommato veniale, però significa forse non sapere che sono di origine statunitense. Il secondo errore che non è veniamo, invece, è quello di dire che tendono a zero.

AVVOCATO L. PERRONE – Cosa sta proiettando adesso, Professore?

TESTE E. PIRA – Sto proiettando le due pagine aperte della edizione 2008, del libretto dei TLV e dell'edizione del 2018, che sono appaiate. Non c'è una totale corrispondenza grafica tra le due pagine, perché – come vi ho detto – sono in continuo aggiornamento, vengono inserite delle sostanze, quindi nel 2018 ci sono più sostanze prese in considerazione rispetto al 2008. Ma se voi osservate i valori che ho circolettato, confrontando i valori delle sostanze dalla linea rossa che ho teso da sinistra a destra e sotto ci sono delle sostanze con un circolo che ritrovate nella parte di sinistra della figura, trovate tutte queste sostanze circolettate, hanno un corrispondente nell'altra metà della pagina e sono le stesse sostanze, vedete che il valore di queste sostanze nel corso di dieci anni non si è assolutamente modificato. È una affermazione francamente errata dire che vanno a zero. Poi non sono finiti qui gli errori. Perché è vero, qui si vede ancora meno, però quello che conta è la parte alta della tabella, questa è una tabella del nostro Ministero che

recepisce le indicazioni della Comunità Europea, non ha importanza andare nel dettaglio, ma è soltanto per dire che la Comunità Europea da circa dieci anni si è data un programma inizialmente affidato allo SCOEL, che è il Scientific Committee on Occupational Level, cioè un comitato centralizzato, fatto da diversi esperti, due di noi ne fanno parte di questo organismo, che studia sulla base dei dati della letteratura quali sono i limiti accettabili per un luogo di lavoro che tutelino dalla condizio... Sono del tutto analoghi come procedure...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Che tutelino dalla?

TESTE E. PIRA – Adesso si ECA, perché fino a qualche anno fa era la SCOEL, adesso si chiama ECHEA, che European Chemical Association, una Agency, perché è un'agenzia.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Tutelino da che cosa?

TESTE E. PIRA – Come?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ha detto che “tutelino da”?

TESTE E. PIRA – Da qualsiasi rischio per la salute, sulla base delle conoscenze attuali in merito agli effetti di quelle sostanze. E questo elenco è sulla Gazzetta Ufficiale del Decreto del 2 maggio 2020, quindi non è vero che si tende a zero. Anzi, continuano a crescere le sostanze che sono prese in considerazione con dei livelli permissibili e queste sì che sono tavole di legge, almeno per il nostro paese.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però, scusi Professore, lei ha detto che queste indicazioni fornite dall'ente americano e adesso anche questo ECHA, la finalità qual è: è di avere delle malattie professionali a livello accettabile, o di non averne?

TESTE E. PIRA – No, di non averne.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi, allora, tendono a zero?

TESTE E. PIRA – No, non è affatto vero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Tendono a zero come malattia professionale, come effetto.

TESTE E. PIRA – Ah, sì, ma non tendono a zero i livelli. Perché la frase della Professoressa Triassi era che i TLV-TWA tendono a zero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ma tendono a zero di che cosa? Ecco, questo io le volevo chiedere.

TESTE E. PIRA – Del loro valore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Del loro valore, ma non dice questo quello che abbiamo letto. In questo momento non ricordiamo, chiaramente.

TESTE E. PIRA – No, legga la seconda riga.

AVVOCATO L. PERRONE – Comunque, al netto di quello che voleva dire, è chiaro che i valori non tendono a zero.

TESTE E. PIRA – Presidente, mi scusi, ma legga la seconda riga. “Man mano che passa il tempo nell’ambito scientifico i cosiddetti TLV-TWA, cioè i valori limiti effettivi diminuiscono sempre di più. Cioè, la tendenza è zero”. Questo non è assolutamente vero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – La Professoressa li parla di un livello zero di rischio, non di esposizione.

AVVOCATO L. PERRONE – Ma queste sono parole della professoressa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Appunto, appunto. Cioè, lei ha detto che c’è un livello ammissibile, logicamente il fine di questi livelli è di evitare l’insorgere della malattia professionale.

TESTE E. PIRA – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi di evitare ogni rischio, il rischio, l’aumento del rischio.

TESTE E. PIRA – No, mi permetta, è diversa la...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Cioè, è un rischio accettabile? Che cosa vuol dire questo? Perché io la interpreto come finalità ultima, logicamente la finalità di queste norme qual è?

TESTE E. PIRA – Tra due diapositive capirà cosa intendo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

TESTE E. PIRA – Però io ribadisco che questa non è una mia frase, cioè qui, almeno come lo leggo io, secondo me la Professoressa Triassi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però lei le ha attribuito un significato.

TESTE E. PIRA - ...contrastando una domanda che le è stata fatta: “Ma come giustifica questa idea di insalubrità del luogo di lavoro ipotetica, che potrebbe peggiorare una condizione di base, quando i valori misurati per le sostanze presenti sono tutti contenuti dentro i valori dei TLV-TWA, che tutelano dal rischio di malattia, in base alle conoscenze che oggi possediamo?”. Lei risponde: “Ma io i TLV-TWA non li considerano, sono un qualche cosa che tende a zero”. E non è vero che tende a zero, forniscono un valore. Mi spiegherò meglio, perché addirittura...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Cioè, l’affermazione che tende a zero sarebbe un po’ troppo forte, no?

TESTE E. PIRA – Ripeto, ma non l’ho mica detto io, io di fatti non lo direi mai.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Appunto. Però, siccome lei era sta valutando, la sta criticando, eliminare totalmente...

AVVOCATO L. PERRONE – È una valutazione che ha fatto. Ha torto o ragione, è una valutazione, una interpretazione di quella affermazione e sta offrendo comunque dei dati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Possiamo andare avanti, allora.

TESTE E. PIRA – Sì, ma poi nel mio testo ho spiegato dettagliatamente. Per dirle, questi sono

valori nostri, nazionali. Che cosa vuol dire? Che se io sono un organo di vigilanza e faccio un'ispezione in un luogo di lavoro e chiedo che vengano fatte delle determinazioni per quelle sostanze che sono intraprese, io se non rispetto questi valori commetto una violazione delle norme dell'igiene. Se sono all'interno di questi valori, io rispetto quello che la legge mi chiede. Questa scelta, a livello europeo, con questa procedura che è leggibile, ma questi sono i passaggi, definiscono le modalità scientifiche del risk assessment per arrivare a definire dei valori anche per delle sostanze cancerogene. Cioè, anche sostanze cancerogene sono ammesse nei luoghi di lavoro. Potrà sembrare strano? Non lo è, perché questa è una nostra legge, la legge nel nostro paese del 1994, che è relativa alla riconsegna a fini abitativi, civili di luoghi che siano stati bonificati dalla presenza di amianto contenuto in materiali cementizi. Il legislatore non ci ha detto che il livello dell'amianto debba essere zero per poter riabitare quel locale. Ci ha detto che sono ammesse due fibre litro se faccio l'analisi dell'aerodisperso utilizzando tecniche di microscopia elettronica scansione, o venti fibre litro se uso la tecnica della misura con il microscopio ottico a contrasto di fase. Perché ci ha detto quello? Ce l'ha detto perché di fatto prende atto il legislatore che un inquinante, che è ubiquitario, in qualche modo sarebbe impossibile scendere e mantenere un livello zero. Probabilmente a due fibre litro un effetto ci sarà, però quale può essere la imputabilità di un datore di lavoro che in un luogo di lavoro ha due fibre litro in microscopia elettronica? Nessuna. Perché se apre le finestre, da fuori gli può entrare o da un'altra qualsiasi altra fonte. Quindi questo è il concetto ed è l'errore concettuale di fondo che secondo me è contenuto in quell'affermazione della Professoressa Triassi. Quindi la prima parte... Riassumo che, fosse dimostrabile attraverso questo percorso che ci fosse stato...

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, ma se noi ci volessimo confrontare, dando l'interpretazione che la Corte ha inteso dare a quell'affermazione della Professoressa Triassi, cioè che laddove parla di livello zero intenda riferirsi a livello zero di rischio come igienista, lei in relazione a questo approccio della Professoressa Triassi cosa può dire?

TESTE E. PIRA – Che il dei TLV, alla luce delle conoscenze attuali, garantiscono il rischio zero per quelle malattie. Perché se io ho un livello, un solvente...

AVVOCATO L. PERRONE – Tant'è che anche in presenza di materie cancerogene come l'amianto, le due fibre rappresentano un'assenza di rischio?

TESTE E. PIRA – Sì, non ci saranno malattie rilevabili legate a questa presenza, perché diventa... È stata fatta in relazione all'Organizzazione Mondiale della Sanità che dice che tra una e due fibre ci può essere un rischio di un caso di mesotelioma ogni milione

di abitante, quindi un rischio che di fatto è immisurabile.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi mi pare che si possa tranquillamente superare questa impasse interpretativa. Come conclude in relazione a questa parte A?

TESTE E. PIRA – Concludo che, sulla base di quello che ho fatto vedere e di quello che ho spiegato, questa valutazione non offra nessuna prova concreta basata su dei riscontri oggettivi, che nella popolazione dei laboratori di Taranto ci siano delle situazioni collettive che possano indicare che ci sia stato un peggioramento delle condizioni di lavoro nel periodo esaminato. E questa è la mia conclusione rispetto a questo. I motivi sono che l'analisi è stata del tutto incompleta, addirittura non valutando dei dati importanti che loro stessi avevano richiesto e che la attenzione particolare del medico competente nel fornire delle condizioni di prescrizione siano invece una indicazione di una particolare attenzione alla salute dei lavoratori.

AVVOCATO L. PERRONE - Senta, Professore, quindi queste sue conclusioni se vogliamo, in qualche modo, mi voglio spendere anche per quelle che sono state le conclusioni dei periti, in quanto non sono stati categorici, hanno mostrato anche nel loro lessico conclusivo quelli che erano i limiti, palesavano quelli che erano i limiti e le incertezze delle loro conclusioni, in quanto lei nella slide 51 ha riportato quella che è la pagina 190, in cui testualmente i periti dicono: “In questi lavoratori, sebbene non sia possibile stabilire con esattezza una causa professionale, l'esposizione a fattori di rischi dannosi per l'apparato respiratorio potrebbe favorire la cronicizzazione e le esacerbazioni di tali patologie respiratorie.

TESTE E. PIRA – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi mi pare che anche sul punto gli stessi periti non fossero stati assolutamente categorici e in questo senso le sue critiche...

TESTE E. PIRA – No, Di fatti io sia nel testo che nella mia presentazione parlo sempre di una ipotesi o di una suggestione.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto.

TESTE E. PIRA – Però né l'ipotesi e né la suggestione sono accettabili sulla base di queste valutazioni.

AVVOCATO L. PERRONE – Possiamo adesso, se ha terminato.

TESTE E. PIRA – Sì, sì. Adesso passerei alla parte B.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto.

TESTE E. PIRA – La parte B sono le malattie professionali. Qui ci sono state una serie di valutazioni che discuto in maniera articolata nella mia relazione, ma fondamentalmente ci sono due o tre aspetti di carattere generale che devono essere anticipati. Innanzitutto, la analisi della situazione delle condizioni di salute dei dipendenti viene fatta in

riferimento ad andamento di dati o di denunce che hanno riguardato l'ambito I.N.A.I.L. o di riconoscimento di malattie da parte dell'I.N.A.I.L. Io non entro nel merito, è stato oggetto di una discussione, entrerà solo nel merito delle diagnosi delle malattie d'amianto, ma sempre in termini generali, perché ovviamente non sono in condizioni io di farlo, non erano in condizioni i periti. Cioè, lo sarebbero stati se avessero chiesto il materiale e avessero approfondito le loro valutazioni, di entrare nel merito della qualità delle diagnosi che sono state fatte in ambito I.N.A.I.L.. Io mi limiterò a delle riflessioni di tipo generale. Però quello che voglio ricordare, che è molto importante per alcune di queste patologie, userò le tipologie di amianto, che è il nucleo della loro valutazione come esempio, che c'è una distinzione di fondo tra una diagnosi condotta in ambito I.N.A.I.L. e una diagnosi condotta in un altro contesto medico legale, in particolare in un contesto penale come questo, perché le diagnosi condotte in ambito I.N.A.I.L. sono diagnosi che sono condotte a fini assicurativi, che scontano, (scusatemi questo termine), ma che seguono anche una procedura di riconoscimento del nesso di causalità, che spesso non richiede l'accertamento reale della causa, perché per le patologie tabellate vige la regola della presunzione in origine del rischio. Quindi una persona che abbia avuto una etichetta, un codice di mansione e abbia poi i segni di quella malattia...

AVVOCATO L. PERRONE – Già porta in sé una presunzione.

TESTE E. PIRA – Non si va a valutare se poi in realtà è stato esposto avendo quel codice di mansione, ma gli si assegna il... Questa è una distinzione che è estremamente importante. Questo è un elemento di fondo. Adesso voglio affrontare, lo uso questo come unico esempio, anche perché è l'unico che poi di fatto hanno trattato, delle malattie da amianto. I periti presentano una tabella, questa è la loro tabella, da dove indicano...

AVVOCATO L. PERRONE – Questi sono i numeri indennizzati?

TESTE E. PIRA – Sì, le malattie da asbesto indennizzate nel periodo 1998/2010 e in questo periodo ci parlano i periti di malattia da asbesto, parentesi... Guardate il titolo di quella tabella: "Asbestosi, mesoteliomi..."

AVVOCATO L. PERRONE – Questa tabella 17 è proprio la tabella presa dalla perizia?

TESTE E. PIRA – Presa pari dalla perizia. Ci parlano di asbestosi, mesoteliomi e placche pleuriche. Punto. In tutto il resto della loro perizia non c'è una distinzione tra quante di queste siano asbestosi, quanti siano mesoteliomi e quanti siano placche pleuriche. È importante questa distinzione, è importantissima per una serie di motivi che adesso illustrerò. Ci sono motivi di vario ordine, cominciamo dalle placche pleuriche. Questo è il grafico relativo a quella tabella che avete visto e i periti ci dicono che in questo periodo sono state riconosciute circa 150 malattie di asbesto, il 64% di quelle

denunciate e che questo dimostra un aumento delle malattie da asbesto, tra cui l'asbestosi e i mesoteliomi. Allora, vediamo nel dettaglio tutti gli errori che ci sono in questa informazione. Anzitutto non è disponibile alcun dato individuale. Ma, ripeto, di queste 150 non sappiamo quanti siano placche, quanti siano asbestosi e quanti siano mesoteliomi.

AVVOCATO L. PERRONE – Non lo sappiamo noi, ma non lo sapevano neanche i periti?

TESTE E. PIRA – Ma potevano chiederlo.

AVVOCATO L. PERRONE – Potevano chiedere.

TESTE E. PIRA – Soprattutto, se uno non sa questo dato, non può fare – come vi dimostrerò – nessuna valutazione su nulla di questo. Perché? Perché, per ognuna di queste bisognerebbe valutare – visto che siamo in un ambito penale – a quante di queste applica in generale il concetto di malattia; poi quante di queste possono essere attribuite a una dose cumulativa idonea a produrre l'effetto; quali siano state le latenze in gioco. Noi discutiamo all'epoca della relazione dei periti di un periodo retroattivo di circa dieci anni. Quale può essere stato il ruolo – lo anticipo, poi lo dirò meglio – su un eventuale mesotelioma – ma non sappiamo quanti ce ne sono - che ha una latenza mediana di 48 anni? Cioè, che cosa può essere successo in quegli ultimi dieci anni? Quel mesotelioma, se è stato indennizzato in quel periodo lì, è un mesotelioma che è partito nel 1980, nel 1960 e poi i criteri per essere certi che quella sia una malattia e farò degli esempi concreti. Allora, vediamo le placche pleuriche. Uno dei punti... Stamattina l'ho già ricordato forse, comunque ci sono delle definizioni di malattia. La prima è quella arcinota ai medici, che è quella di Algeri, in cui ci dice sostanzialmente che...

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, mi perdoni, adesso la sua analisi sta passando in rassegna a quelle che sono le singole patologie di asbestosi, mesotelioma e placche pleuriche, evidenziandone quelle che sono le evidenti e clamorose differenze tra le stesse, che invece dai periti non sono state considerate, ma considerate in maniera indistinta.

TESTE E. PIRA – Indistinta. Noi sappiamo che sono malattie d'amianto, ma non sappiamo che cosa sono. Questo non è ammissibile a mio modo di vedere. Perché, se parliamo di placche pleuriche, abbiamo una serie di aspetti sulle placche pleuriche. Il primo, qui ho riportato quattro definizioni di quattro medici legali importanti nella storia della Medicina Legale italiana che ci dicono di fatto che una malattia è tale se modifica lo stato della persona, se richiede attenzioni e cure, se determinano la compromissione della funzionalità dell'organismo. Sostanzialmente queste sono le condizioni. Le placche non hanno nulla di tutto questo. In altri paesi, in Inghilterra – lo troverete nella mia relazione – non le considerano neanche come ipotesi di associazione come malattie

professionali. L'I.N.A.I.L. non le indennizza, le riconosce a un 4%, 5% di punteggio di cosiddetta invalidità, ma non è un'invalidità, solo per segnalare il danno anatomico. Il danno anatomico è qualcosa di cui uno non si rende conto. Vi farò vedere che cos'è una placca pleurica. Un qualche cosa che la gente, se non facesse occasionalmente una TAC, non saprebbe neanche di averla. Non degenera nel mesotelioma e tutta una serie di queste... Questo è un lavoro recentissimo, che ho riportato nella mia perizia, è stata fatta una revisione sistematica della presenza di placche pleuriche e della funzione polmonare, ci dice che le placche pleuriche non compromettono alla funzionalità respiratoria. Per compromettere la funzionalità respiratoria dovrebbero essere di un'estensione tale da determinare un fibrotorace, che il torace non si espanda più e potrebbero dare un danno di tipo restrittivo. Ma io mi occupo di amianto da una vita e non l'ho mai vista in tutto questo, vi farò vedere dei dati miei personali, mai vista una cosa del genere. Quindi, quante erano di queste 150 le placche pleuriche che hanno avuto il 4 o il 5% e quindi l'I.N.A.I.L. ha riconosciuto magari la placca, ma poi non ha dato un indennizzo in moneta? 2, 1, 148, non lo sappiamo. Questa, quindi, è già una prima caratteristica. Poi le placche pleuriche possono essere legate a delle esposizioni molto basse, sono come il mesotelioma. Cioè, possono essere indotte da esposizione di amianto molto basse. Questo mi permetto di presentarlo, è un lavoro di tanti anni fa, uno dei miei primi lavori e penso che sia ancora oggi la più importante casistica autoptica su placche pleuriche e corpuscoli che esista al mondo. Questa è una parte del lavoro, io ho passato la mia specializzazione in anatomia patologica a fare autopsie, ho fatto 1000 autopsie consecutive andando a cercare le placche pleuriche nel cavo toracico delle persone che arrivavano al tavolo autoptico, tagliando un pezzo di polmone, tagliando il polmone in varie maniere e andare a cercare e contare i corpuscoli dell'asbesto. Qual era il nostro scopo? Capire. Poi facevo confrontare la radiografia del torace dei colleghi che non avevano seguito l'autopsia per vedere nel caso ci fossero placche, eccetera, eccetera. Questo, ripeto, è citato nei più importanti testi di pneumologia occupazionale come un lavoro dirimente. Allora, nel lavoro questo riguardava i corpuscoli dell'asbesto. Noi avevamo poi diviso, sulla base anamnestica delle cartelle e il colloquio coi parenti, le attività svolte dalle persone che erano andate incontro al riscontro autoptico e le avevamo divise in categorie di possibile esposizione ad amianto, certa, probabile, possibile o assente e (*parola incomprensibile*) dei corpuscoli dell'asbesto. Allora, vedete che – per esempio – in soggetti con non esposizione, da 1 a 10 corpuscoli dell'asbesto, o da 11 a 100, li abbiamo trovati in un certo numero. Quindi che cosa vuol dire? Vuol dire che nell'area urbana della città come Torino, che eravamo degli anni '80, c'era dell'amianto. Abbiamo trovato anche

nei polmoni di ragazzini, ci sono dei dati su dei neonati con i corpuscoli dell'amianto nei polmoni. Quindi, primo dato, ci sono delle quantità di amianto che tutti noi respiriamo, le famose due fibre litro che possono esserci nelle nostre case ancora adesso. Poi, il secondo lavoro è "presenza di placche pleuriche e occupazione". Che cosa abbiamo visto? Abbiamo visto che nella serie di queste autopsie, persone con una esposizione valutata assente da un esperto di igiene industriale, avevamo delle placche di grado 1 in 98 persone su 126 con le placche di grado 1; in 14 su 22 e perfino 5 in quelle con grado 3. Grado 3 erano le placche che avevano 100 centimetri quadri almeno di superficie, hanno fatto 10 per 10. Quindi, questo che cosa ci ha dimostrato? Che le placche possono essere presenti nella popolazione generale, mai esposta ad amianto, che è andata incontro a un intervento autoptico per un evento qualsiasi, da un incidente ad una malattia per cui è stato chiesto il riscontro. Ma c'è di più. Perché queste patologie possono essere così presenti? Possono dipendere dall'amianto, perché abbiamo visto nelle diapositive precedenti che c'è un certo livello modesto, ma che può interessare tutta la popolazione, ma perché c'è tutta una serie di altri fattori eziologici che ho elencato in questa diapositiva, che indipendentemente da una esposizione ad amianto possono determinare delle placche pleuriche. Per questo è fondamentale l'informazione a livello personale e noi non sappiamo neanche cosa avessero. Per darvi un'idea di che cosa sia una placca pleurica, per esempio questa, se vedete la manina, questa cosina bianca sotto una costa, questo è il taglio di una tomografia computerizzata del torace con finestra per il mediastino e vedete che qui c'è una placca, questa piccola calcificazione che c'è all'interno della pleura. Ce ne sono un paio, quello è un ingrandimento.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi tutte quante quelle eziologie che lei rappresenta alla sua slide 75 possono essere...

TESTE E. PIRA – Cause di placche pleuriche indipendentemente...

AVVOCATO L. PERRONE – Causalmente efficienti sulla produzione di una...

TESTE E. PIRA - Poi c'è un altro aspetto, che spesso viene trascurato. Immagino che voi in questi anni di questo consenso di Helsinki avete sentito sicuramente parlare. Il consenso di Helsinki è un convegno di consenso di esperti in amianto, che si sono incontrati ad Helsinki la prima volta nel 1997 e poi nel 2014, per definire alcune delle caratteristiche delle malattie correlate ad amianto. Per esempio, per le placche pleuriche sostengono che l'attribuibilità, comunque, anche dell'ipotesi di una esposizione ad amianto, è legata al fatto di un riscontro bilaterale di placche, cioè devono esserci sia a destra che a sinistra. Perché è di nuovo logico pensare, perché se io penso che sia un fattore di rischio ubiquitario, l'ho inalato e può essersi distribuito sia nella pleura di destra che

nella pleura di sinistra. L'aspetto su cui voglio poi insistere, perché è stata una cosa chiesta, troverete - l'ho riportato - alcuni passaggi del controesame, è il mesotelioma. Perché sicuramente siamo nella condizione opposta, tanto è insignificante la placca al punto da non assurgere a dignità di una malattia, secondo la corrente criteriologia medico legale, il mesotelioma è un tumore terribile. Tumore terribile, a prognosi infausta, in genere il 95% delle persone e anche il 98 viene a morte entro l'anno dalla diagnosi, quindi è... C'è solo il tumore del pancreas attualmente in Italia che ha una prognosi peggiore. Comunque, questo tumore ha una serie di peculiarità infinite, ma ne ha una in particolare, che è di diagnosi estremamente difficile. Cioè, fare diagnosi di mesotelioma è estremamente difficile. Anticipo quello che vedrete dopo. Capita frequentemente, a me frequentemente perché (*parola incomprensibile*) di amianto in Aula di giustizia, che alla discussione di casi singoli (e ne vedremo due, che sono probabilmente attinenti a questo procedimento), quando si discute sul fatto che - a mio modo di vedere, mi ritengo un esperto di mesoteliomi - mancano le caratteristiche necessarie per fare una diagnosi che fra poco vi illustrerò, il Giudice chiede la revisione giudiziaria dei casi e molto frequentemente i casi vengono derubricati, non sono mesoteliomi, sono altre cose. Perché? Innanzitutto è un tumore molto raro e l'esordio di questo tumore - il motivo della diapositiva che avete - è quasi invariabilmente il versamento pleurico maligno. Cioè, del liquido che si raccoglie tra i due foglietti della pleura e comprime il polmone. Ma questo dato, che è un dato che ho preso dal testo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ci dice che nei paesi occidentali, tra cui il nostro, solo l'1% dei versamenti pleurici maligni è dovuto a un mesotelioma, il 99% è dovuto ad altri tumori, che sono o tumori di altra natura che partono dalla pleura, sarcomi pleurici ad esempio o molto più frequentemente sono tumori metastatici. Perché eccetto dalla sede cerebrale, cioè solo il tumore cerebrale non metastatizza la pleura, tutti gli altri tumori di tutte le altre sedi possono dare... Almeno nella mia esperienza, in quel circuito di autopsie, ricordo ancora adesso un caso che quando abbiamo aperto un torace, la diagnosi con cui era stato mandato dal reparto era di mesotelioma, perché aveva dei segni radiologici, abbiamo aperto il torace, si fa il classico scudetto tagliando le coste e abbiamo visto questa cotenna che incarcerava, abbiamo detto: "Va bene, un mesotelioma". Prima di metterci a scollarlo per estrarlo in toto, abbiamo saggiamente fatto delle analisi al microscopio per evitarci tre ore di lavoro e abbiamo visto che, effettivamente, invece quello era un tumore del rene, che era metastatizzato. Siamo andati a vedere nel rene e nel rene c'era un piccolissimo tumore, che non era stato identificato durante la fase clinica e che invece aveva dato quella metastasi. Questi casi sono frequentissimi. Allora noi, cioè gli Avvocati, durante

la fase di controesame della Professoressa Triassi, era stato chiesto alla Triassi se conoscesse alcune delle caratteristiche fondamentali per porre diagnosi di mesotelioma e fundamentalmente se conoscesse e praticasse l'accertamento attraverso l'immunoistochimica. La Professoressa Triassi ci ha detto che non conosceva queste tecniche, non conosceva queste... Che cosa sono queste... Questo è quello che vi ho detto dei tumori metastatici. Perché... Mi dilungo su questo, ma penso che sia molto importante. Perché quando io in qualche maniera recupero un pezzo di quel tessuto tumolare, o che lo recuperi con una biopsia in videotoracosopia, o dopo un intervento di toracotomia, mando al patologo il pezzo e il patologo mi dice: "Mah, guarda, è un mesotelioma di tipo epitelioide, quello in alto a sinistra. Cioè, vuol dire che è come un carcinoma dal punto di vista morfologico. Oppure dice: "No, guarda, è un mesotelioma di tipo sarcomatoide". Quello di destra, cellule fusate, pochi nuclei, eccetera. Oppure e bifasico, ha un aspetto carcinomatoide, epitelioide e un aspetto sarcomatoide. Ma come li distinguo da una metastasi di quei tumori? Questi fanno parte della mia casistica personale. Guardate, il tumore del rene è un mesotelioma, colorati sotto l'aspetto morfologico, sono uguali. C'è un mesotelioma e una metastasi sempre di carcinoma renale, considerato sempre in ematosilina eosina con un altro colore; oppure quello in alto a sinistra è sempre mio, un mesotelioma con un melanoma. Poi quelle invece sono immagini di letteratura, sono la distinzione tra un mesotelioma sarcomatoide, un sarcoma di alto grado e un carcinoma sarcomatoide. A vista, non da me, dal più esperto dei patologi sono indistinguibili. E quelli sono delle immagini tratte da una linea guida sulla diagnosi di mesotelioma. Quindi, a cosa si è arrivati da molto tempo a questa parte? Si è arrivati a quello che ho tradotto in questa diapositiva, che è una parte integrale tratta dalla conferenza di Venezia del 2012 del Ministero nella Salute, in cui si dice che la diagnosi di mesotelioma oggi è una diagnosi immunoistochimica. Che cosa vuol dire? Che è una diagnosi in cui hai preparato i pezzi che si preparano ai vetrini, si accoppiano dei marcatori, che con una reazione antigena e anticorpo colorano o non colorano quei preparati. Ci sono marcatori che colorano le cellule di mesotelioma e ci sono gli altri marcatori che non colorano le cellule di mesotelioma.

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, sul punto, anche su questo punto, proprio delle prove immunoistochimiche e sui marcatori, negli ultimi tempi c'è stata anche una revisione dei quaderni della salute anche in relazione a quella che è la quantità e la quantità dei marcatori?

TESTE E. PIRA – Certo, è proprio quello che stavo dicendo.

AVVOCATO L. PERRONE – Mi scusi se l'ho anticipata.

TESTE E. PIRA – Cioè, quegli anni della salute del Ministero, quella numero 15 del Ministero

della Salute, riprendono delle linee guida che sono state pubblicate dall'IMIG, che è International Mesothelioma Interest Group, ha fatto tre linee guida, nel 2009, 2012 e 2017 e in queste linee guida detta la scaletta dei marcatori. Sostanzialmente questo concetto, che è accettato in tutte le linee guida dei patologi nel mondo, dice che per arrivare a una diagnosi è necessario applicare almeno due marcatori validi, cioè che siano considerati ad alta specificità e sensibilità per i mesotelioma, ad esempio la calretinina, la citocheratina 5/6, (*parola incomprensibile*) e due marcatori con attrazione negativa, generalmente il CEA, l'antigene carcinoembrionario; il TTF-1; il Ber-EP4, che sono dei marcatori. Se gli aspetti clinici, radiologici, di comportamento, di andamento della malattia, la morfologia e i marcatori lo confermano, sono validi, si va a fare diagnosi di mesotelioma. Perché abbiamo insistito su questo? Perché, ormai lo si dice, queste sono le tabelle che troverete, sono le tabelle proposte nel position paper da Medicina del Lavoro rispetto alla diagnosi e queste sono state le risposte della Professoressa Triassi all'Avvocato Urso, che le chiedeva se conoscesse queste attività. Abbiamo già detto che ha detto che non le conosceva. Però è molto importante per capire come non sia...

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, sul punto la Professoressa Trassi ha risposto: “Mi consta, ma non so”.

TESTE E. PIRA – Quello che conta, invece, secondo me, per dare una valenza anche pratica a quello che sto dicendo, questi sono due casi che sono legati all'Ilva di Taranto.

AVVOCATO L. PERRONE – All'Ilva gestione Riva, alla gestione privata?

TESTE E. PIRA – Ilva gestione Riva.

AVVOCATO L. PERRONE – Astrattamente addebitati alla gestione Riva.

TESTE E. PIRA – Sono due casi, Adamo Cosimo e Ancona Vito, che erano entrati in un processo penale, prima in Primo Grado a Taranto, poi finiti nel processo di appello sempre in questo palazzo, ma era la Corte d'Appello di Lecce come intestazione e in questo processo... Forse era un'altra parte, comunque sempre in Taranto. In questo processo c'era una serie di casi di mesotelioma. La Corte ha deciso di assegnare a un anatomopatologo, quello che è considerato il miglior anatomopatologo in Italia, il Dottor Murrer, il riesame di questi casi che in larga parte venivano contestati e due di questi, due che erano a carico della gestione Riva, perché erano due casi diagnosticati nel 2008, quindi sicuramente nel periodo preso in esame dai periti, sono risultati non essere dei mesoteliomi. Uno era un altro tumore, uno, poveretto, Ancona Vito, non aveva nemmeno un tumore. Aveva una pachipleurite, un ispessimento della pleura, purtroppo per lui è finito in quella situazione...

AVVOCATO L. PERRONE – Nella clinica degli orrori.

TESTE E. PIRA – Sì, la clinica degli orrori di Milano, è stato in sala operatoria ed è morto in sala operatoria per un intervento che non doveva esserci, perché non aveva un tumore. Però questo per dire che...

AVVOCATO L. PERRONE – Professore, mi conferma che nell'ambito della perizia che fu svolta innanzi alla Corte d'Appello di Lecce, Sezione Distaccata di Taranto, procedette il Professor Murer a prendere tutti quanti i vetrini e quindi a riprendere le prove immunoistochimiche alla luce anche di quelle innovazioni dei quaderni della salute del 2015?

TESTE E. PIRA – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Secondo queste nuove linee guida anche.

TESTE E. PIRA – Il Dottor Murer ha seguito in maniera perfetta le indicazioni del (*parola incomprensibile*), di cui peraltro lui... non ci sono italiani in quel gruppo di lavoro, ma l'unico italiano che è citato dagli autori delle linee guida (*parola incomprensibile*) è il Murer, perché è uno che ha fornito casistica, ma confermo che è una persona di grande capacità e spessore intellettuale. Quindi lui rifece questa attività e ho pensato - io avevo partecipato a quel processo - di tradurre come esempio questo caso perché è perfettamente calzante con la realtà che stiamo discutendo.

Il terzo punto riguarda le asbestosi. Allora, le asbestosi, come malattia da amianto, è una malattia eponimica, asbesto, asbestosi, senza amianto non ci sarebbe l'asbestosi, hanno una caratteristica diversa rispetto alle placche e al mesotelioma, che abbiamo detto essere entrambe legate a delle dosi anche modeste di esposizione, hanno entrambe – soprattutto il mesotelioma - una lunghissima latenza tra l'inizio dell'esposizione e la comparsa della malattia, dal punto di vista epidemiologico ci sono delle forme di incidenza, ma sono tutti concordi sul fatto che l'incidenza in un gruppo è legata in modo esponenziale, cioè alla quarta potenza del tempo che è trascorso dall'inizio dell'esposizione. Per quello che riguarda l'amianto, cioè l'asbestosi, invece le latenze sono anche in questo caso lunghe, perché - in genere - se l'esposizione non è stata massiva, è difficile vedere un caso di asbestosi, ma soprattutto le asbestosi non si vedono più. Io sono cresciuto in un istituto universitario occupandomi di asbestosi, in una regione dove l'amianto era usato dappertutto, perché c'è stata fino al 1992 l'unica miniera attiva in Europa di amianto, a 40 chilometri da Torino e noi ogni mattina, da giovani medici, visitavamo 10/15 persone inviate dall'I.N.A.I.L. per valutare se avessero o non avessero l'asbestosi. Io, dalla mia esperienza clinica, saranno 25 anni che non vedo più un caso di asbestosi, perché l'asbestosi è fortemente dipendente... Cioè, vedo i casi vecchi, quelli che vengono per le revisioni, ma di nuovi casi non ne vedo più. Perché? Perché queste sono situazioni che rimandano a condizioni di elevata

esposizione del passato. Questa copertina di questo libro, è un libro che ho scritto con altri due colleghi nel 1985, quindi 35 anni fa, in cui tra le varie cose riportavamo i livelli dei dati di esposizione legati a diversi settori industriali che erano presenti in Piemonte, dal tessile in avanti. Come potete vedere, i livelli di esposizione già negli anni '70 erano anni di esposizione, tra gli anni '70 e '80, che era nell'ordine di una fibra a centimetro cubo. Torno a quei TLV di cui mi chiedeva lei, Presidente. A metà degli anni '70, i TLV sono stati portati in discesa, si partiva da un sacco di fibre, 5 fibre per centimetro cubo, poi in Inghilterra agli inizi degli anni '70 hanno proposto un TLV, cioè un valore limite soglia di due fibre centimetro cubo, per dare un ordine che sono 2000 fibre litro, dicendo che in base agli studi fatti un livello di due fibre centimetro cubo tutelava dal rischio di contrarre l'asbestosi. Cioè, mantenendo in esposizione a due fibre centimetro cubo, non si sarebbero verificati i casi di asbestosi. Qual era la proiezione? Era una proiezione su una vita di lavoro in allora stimata 50 anni di lavoro, quindi una dose cumulativa di 100 fibre centimetro cubo anni. Cioè, vuol dire due fibre centimetro cubo, per 8 ore di lavoro, per 40 ore alla settimana, per 50 anni di attività lavorativa. Effettivamente noi, con l'adozione di quel TLV, noi che ci occupiamo di amianto, abbiamo visto progressivamente scomparire l'asbestosi. Adesso siamo in una situazione in cui in Italia dal 1992 l'amianto è stato bandito, cioè non si usa più, quindi a distanza di quasi 30 anni, già da una situazione che dà almeno 15/18 anni era in netto calo riguardo alle esposizioni, trovo del tutto inverosimile che ci possano essere dei quadri di asbestosi. Magari a livello di istituto assicuratore, visto che è entrata un po' nel gergo comune una dizione non corretta di asbestosi pleuropolmonare, potrebbero essere erroneamente indicati come asbestosi dei casi di placche pleuriche. Però anche questo nel caso in esame non lo conosciamo. Quindi, le mie riserve su questo sono legate al fatto della mancanza reale della presunzione in origine del rischio e il fatto che abbiamo chiesto... Cioè, hanno chiesto gli Avvocati alla Professoressa Triassi se conoscesse le modalità di base della diagnostica per immagini, cioè la radiografia del torace; se conoscesse la classificazione radiologica delle pneumoconiosi dell'International Labour Office; se conoscesse la classificazione ICOERD, della valutazione delle tomografie computerizzate, che International Classification Occupational Respiratory Environmental Diseases e ci ha detto che non le conosceva. Quindi ci siamo fermati lì, per cercare di capire e ha detto che probabilmente, se le diagnosi le ha fatte lì, potevano essere corrette. Questo è quello che abbiamo detto. Quindi, in sostanza, riassumendo, chiudendo questa parte della mia presentazione, noi non sappiamo riguardo all'asbestosi quanti siano, a quali condizioni di esposizione siano state riferite, quando poteva essere occorsa la esposizione, con quali criteri diagnostici è stata condotta una diagnosi

referenziale rispetto ad altre forme di fibrosi del polmone, che d'ora in avanti saranno infinite. Io temo che chi ha avuto la polmonite da SARS possa andare incontro a dei fenomeni di fibrosi consistenti, uguale a quella che è l'asbestosi, perché è una fibrosi interstiziale. Visto che questi quadri di SARS sono molto simili alla RDS tipica di alcune patologie professionali, noi le RDS purtroppo le vediamo spesso esitare in quadri di fibrosi conclamate. Io ai miei studenti faccio sempre l'esempio del povero pilota di Formula 1 Niki Lauda, che quando ebbe un incidente in cui respirò dei gas, come l'incidente che è successo circa una settimana fa, è finito con un trapianto di polmone, perché il suo polmone con l'andare del tempo si è deteriorato al punto da non permettere gli scambi respiratori. Quindi, sulla base di quello che ho esposto, io mi pongo questa domanda retorica, ma ovviamente è a voi che conta che venga posta, è: su quale base si possa affermare che il rischio asbesto non sia solo un rischio percepito, ma corrisponda ad un andamento reale dei casi. Non sappiamo quanti sono, ma comunque vada, per tutto quello che è alla base di queste malattie, c'è la lunga latenza, il lungo periodo di tempo necessario ad estrinsecarsi, anche se fosse vero, anche se fossero state così, non sarebbero riferibili a quell'ultimo periodo di attività. Quello che vi ho detto è riassunto in questa tabellina e arrivo alla fine della mia presentazione.

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, c'è l'ultima parte, che è abbastanza agile e poi qualche altra cosa. Se possiamo avere cinque minuti di tempo giusto per rassettarci un po' le idee.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, facciamo una breve pausa.

AVVOCATO L. PERRONE – Grazie.

Il processo viene sospeso alle ore 16:41 e riprende alle ore 17:01.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato Perrone, può riprendere.

AVVOCATO L. PERRONE – Sì, Presidente, grazie. Ci avviamo alla conclusione. Quindi, Professore, l'ultima parte del suo elaborato consulenziale è relativo ai riconoscimenti I.N.A.I.L. e il confronto con quelli che sono i dati di portata nazionale. Se ci può riferire quelle che sono state le sue valutazioni e conclusioni in merito.

TESTE E. PIRA – Sì. Qui ci sono due aspetti, uno su cui sarò molto rapido perché riguarda un commento che è stato fatto - anche con un certo risalto - nella relazione peritale, poi in qualche modo sfumato nella presentazione e con una certa discrepanza sul numero delle segnalazioni di possibile malattia professionale di origine aziendale rispetto a quelle che erano in qualche modo rinvenibili negli archivi dell'I.N.A.I.L., ma poi è stata la stessa Professoressa Triassi a dirci che questa divergenza che si appianava poi dal 2007 in

avanti era legata ad una gestione diversa dei registri, perché fino a quella data venivano registrati insieme i dati provenienti dall'azienda con quelli dell'Autorità Portuale. Mentre, invece, un secondo appunto in cui si colgono degli spunti critici era quello legato al fatto che il medico competente e datore di lavoro non conoscessero il numero delle malattie professionali riconosciute e quindi si domandavano i periti, si interrogavano sul fatto di quali dati potessero descrivere in occasione della riunione periodica ex Articolo 35 e come compilassero il dato dell'allegato b) dell'articolo 40. Beh, questo ritengo che sia un errore, di nuovo legato al fatto che il medico competente non conosce questo dato, perché può conoscere il dato delle segnalazioni dell'istituto assicuratore, ma l'I.N.A.I.L. non è tenuta a inviare una informazione su quante di queste siano riconosciute. Questo è l'Articolo 40, è l'allegato 3 b), come viene riportato nella nostra Gazzetta Ufficiale e dice effettivamente che non sono le malattie riconosciute, ma sono le possibili probabili malattie professionali di cui alla voce 14 o 15, o 15 o 16 e devono essere indicate la tipologia della malattia e il numero delle segnalazioni che sono fatte. Quindi anche questo non va bene rispetto a quello che è stato detto. Ma l'aspetto più rilevante su cui sono molto critico, sarò critico ora e sono stato critico nella relazione riguarda una situazione di difficile comprensione. Nel senso che i periti hanno detto che hanno proposto un confronto di statistiche proporzionali di tipologie di indennizzo per quello che è occorso nell'ambito Ilva e hanno enunciato nel loro elaborato che avrebbero inteso, sarebbe stato loro intendimento confrontare questo dato con un ciclo analogo, per avere una confrontabilità su dati, che è la base di ogni valutazione chiamiamola epidemiologica, ma che dato che non esistevano a livello nazionale altri siti industriali con un ciclo siderurgico integrale come quello dell'Ilva di Taranto, avevano optato per una scelta discutibilissima, molto discutibile, errata, cioè di confrontare questo dato proporzionale con il dato proporzionale di tutte le malattie professionali riconosciute per il settore industria e servizi a livello nazionale. In occasione del controesame, c'è stata una accesa discussione tra gli Avvocati, in particolare l'Avvocato Annicchiarico e la Professoressa Triassi a questo proposito, perché questa è la tabella che i periti presentano nella loro relazione e questa è una delle valutazioni espresse dalla Professoressa Triassi, in cui ho riportato la fonoregistrazione e un mio commento punto. Difatti, dopo una discussione riguardo alla esistenza o non esistenza di un secondo ciclo paragonabile, che sarebbe stato l'optimum, la Professoressa ci dice che invece era stata una scelta deliberata quella di omettere il confronto con Piombino (e per me è strano visto che aveva detto di non conoscerne l'esistenza) in quanto se avesse scelto di fare un confronto tra due realtà simili, la possibilità che eventi simili comparissero in una realtà e nell'altra avrebbero portato ad

elidere l'evidenza del dato e che quindi aveva scelto deliberatamente di confrontare con industria e servizi. A suo dire, io difatti ho un po' ironizzato su questo nel mio elaborato, dice: "Se io se devo capire delle cose, non posso confrontare una pera con una pera, ma devo confrontare una pera con una mela". Allora, io ho richiamato che questo concetto invece è esattamente l'opposto di quello, senza essere epidemiologi, ci insegnano dalla scuola dell'obbligo che bisogna confrontare le pere con le pere e le mele con le mele, perché se io voglio capire che gusto ha una pera nell'insieme delle pere devo confrontarla con delle altre pere, non ovviamente con delle mele. Ma dal punto di vista generale, quello che conta poi dal punto di vista reale, oggettivo, questo era quello che aveva detto l'Avvocato Annicchiarico, questa è la tabella dell'industria e servizi, dove vediamo che nella categoria servizi c'è tutto riportato il terziario, ci sono le attività, che vanno dalle attività assicurative, la scuola, i supermercati, gli uffici, eccetera. Allora, ritornando a quello che abbiamo accennato ad inizio presentazione su questa sezione, quella delle malattie professionali, cioè che l'iter assicurativo della diagnosi in ambito I.N.A.I.L....

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, Professore, mi pare di comprendere che la Professoressa Triassi nel suo elaborato peritale, come è riportato a pagina 105 delle sue slides, ha detenuto come termine di paragone queste due categorie che sono industrie e servizi, che comprendono queste voci che lei ha rappresentato.

TESTE E. PIRA – Esatto, che comprendono queste voci. Allora, è evidente che se io pretendo addirittura di andare a un rapporto proporzionale di frequenza...

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, Ilva paragonata ad attività di noleggio?

TESTE E. PIRA – Come?

AVVOCATO L. PERRONE – Ilva paragonata ad attività di noleggio?

TESTE E. PIRA - Esatto. Allora, come posso pensare di proporre un confronto proporzionale, quando per definizione un rapporto proporzionale è rapportato a 100, quindi se io devo valutare qual è stata la percentuale degli indennizzi per malattie di amianto, con tutti i limiti che abbiamo discusso in precedenza, è evidente che in un settore servizi non ci potranno essere patologie d'amianto, perché non c'è il rischio in origine. Quindi, qualsiasi percentuale io vada a prendere in quel settore, confrontarla, è un paragone che non ha alcun senso e non ci dice assolutamente nulla, perché non può dirci assolutamente nulla. Perché è viziata in origine non la frequenza degli accadimenti, ma la probabilità che gli accadimenti si verifichino per definizione, perché è una definizione assicurativa. Questa è la mia ultima diapositiva, questa è la conclusione generale di tutta questa presentazione, quello che ho riportato pari nelle mie valutazioni, per cui affermo con forza che sulla base di quello che ho detto tutte quelle valutazioni,

che non sono valutazioni forti, dicendo “succede questo”, ma in cui viene ipotizzato che succeda un qualcosa di indeterminato, non sono accettabili, perché sono condotte su delle assunzioni e su delle deduzioni che non sono corrette dal punto di vista scientifico e metodologico.

AVVOCATO L. PERRONE – Perfetto. Senta, Professore - ho quasi terminato Presidente, mi mancano poche... - lei, nell'esordio del suo esame, nel rappresentare alla Corte e a tutti noi quelle che sono le sue competenze professionali scientifiche, ha anche descritto quelle che sono le sue competenze in campo epidemiologico. Le volevo chiedere a tal riguardo, lei conosce lo studio Sentieri?

TESTE E. PIRA – Sì, sì, lo conosco.

AVVOCATO L. PERRONE – Lei è tra i coautori di una revisione di quello che è stato lo studio Sentieri e di quelli che sono i problemi insiti nella cosiddetta epidemiologia descrittiva in materia ambientale?

TESTE E. PIRA – Sì. Con altri colleghi, tra cui un importante epidemiologico di livello internazionale, abbiamo fatto un lavoro di analisi critica dei...

AVVOCATO L. PERRONE – Lei sul punto ha preparato delle slides, Professore?

TESTE E. PIRA – Sì, ho preparato delle slides, adesso forse chiedo una mano, perché non è il mio questo. È questo qui, sì.

AVVOCATO L. PERRONE – Sono brevissime.

TESTE E. PIRA – Allora, l'abbiamo fatto qualche mese fa e l'abbiamo inviato a una rivista scientifica, che è la Medicina del Lavoro, uno studio epidemiologico, cioè un'analisi critica degli studi di tipo osservazionale e descrittivo, com'è lo studio Sentieri, per valutare se le informazioni che derivano da questi studi possono avere una valutazione, come spesso gli viene assegnata, di strumento per valutare dei rapporti di causalità e cioè se quello che si conta o si osserva in una determinata area possa essere legato a un qualche cosa che insiste su quell'area. Prima di far vedere tre diapositive, perché lo studio è pubblicato online sulla Medicina del Lavoro e sarà disponibile formalmente pubblicato nel numero di dicembre della Medicina del Lavoro, perché ha passato la valutazione di alcuni referee a livello internazionale, forse è opportuno, tre statement presi dal sito di epidemiologia e prevenzione che discute Sentieri, perché sul sito, che è quello della pagina precedente, Sentieri ci dice delle cose che sono molto importanti. Le prime due frasi che ho preso riguardano uno degli oggetti della nostra valutazione, cioè che Sentieri, per gli autori di Sentieri è importante perché, ci dicono gli autori: “Si sono preoccupati di una valutazione a priori della plausibilità dei rapporti tra causa effetto che possono essere legati a certi tipi di attività”. Come lo hanno fatto? Lo hanno fatto analizzando la letteratura riguardo a una serie di condizioni che sono descritte in

letteratura, di residenza vicina a determinati siti industriali, discariche, porti, miniere e via dicendo e uno degli aspetti di questo tipo di studio e che ritengo importante per tutto quello che è anche legato in generale alla analisi epidemiologica sulla popolazione, che è stata oggetto della perizia di Biggeri, Triassi e Forastiere, è questa frase degli autori di Sentieri, che mi permetto di leggere perché forse non a tutti: “Le caratteristiche metodologie dello studio Sentieri, in particolare l’utilizzo dei dati di mortalità a livello comunale...

AVVOCATO L. PERRONE – Cioè, questo è tratto dallo studio Sentieri?

TESTE E. PIRA – Questo è nella presentazione dello studio Sentieri, che c’è sulla rivista Epidemiologia e Prevenzione. “In particolare all’utilizzo dei dati di mortalità a livello comunale e il disegno di tipo geografico, non consentono in linea generale la formulazione di valutazioni causali, ma l’individuazione di una serie di indicazioni di possibile rilevanza eziologica, da approfondire con studi mirati, senza per questo ovviamente dilazionare l’indifferibile opera del risanamento ambientale”. Che cosa ci dice questa premessa? Ci dice quello che è stato discusso nella relazione e che è stato in qualche modo contestato, sul fatto di studi di tipo descrittivo, geografico, in cui risulta difficile sistemare e identificare in modo puntuale l’eziologia, il momento eziologico, la nota di insorgenza, le caratteristiche della popolazione, che sono caratteristiche generiche di popolazione, ma di cui non abbiamo informazioni precise neanche a livello collettivo, deve farci considerare con molta prudenza questo tipo di studi. Questo è il primo punto. Che cosa abbiamo fatto noi per capire quanto fosse consistente l’ipotesi della frase che ho letto in precedenza, cioè la valutazione a priori dei rapporti...

AVVOCATO L. PERRONE – Senta, Professore, ma questo studio è stato condotto da lei unitamente a chi altri?

TESTE E. PIRA – Gli autori sono qui, tra gli autori c’è Catalina Ciocan, che è una mia collega, che è la ricercatrice di tipo b) del mio istituto; Nicolò Franco, che è un mio collaboratore che ha una borsa di ricerca su questo; “*Jaman sur*” (come da pronuncia) e Alessandro Godono sono due specializzandi del terzo e quarto anno della scuola di specializzazione, di cui sono direttore e Paolo Boffetta è un noto epidemiologo a livello internazionale, che ha un’affiliazione italiana e una newyorkese. Insieme a loro abbiamo fatto questo lavoro, che è stato un lavoro molto importante. Questo è il riassunto di quel lavoro, cioè abbiamo esaminato tutte le fonti, tutti gli articoli che sono stati utilizzati dagli autori della prima edizione di Sentieri, che era quella metodologicamente di riferimento, per valutare quanto fossero attendibili le informazioni ricavate per stabilire a priori quei nessi di causalità. Nella “*aftrat*” (come da pronuncia) diamo atto del fatto che circa il 45% di questi lavori, sono stati un numero molto rilevante di lavori, il 45%

del 10% non supportava l'ipotesi. Cioè, poi faccio un esempio e il 35 e 2% non era pertinente. Che cosa vuol dire? Che se magari in una valutazione di Sentieri sull'asma dei bambini – ipotizzo – venivano citati lavori di XY, andando a leggere nel contesto dell'autore XY, in quel lavoro non si parlava di asma dei bambini. Quindi la definizione era impropria, quindi era una derivazione indiretta del fatto che esisteste questa attività. Questo ci ha portato a una prima valutazione sulla reale corrispondenza fra quello che è preteso dagli autori di Sentieri e quello che è la realtà, adesso attenderemo appena comunicato - come capita nella comunità scientifica - il dibattito che seguirà a questa nostra pubblicazione. Poi abbiamo fatto un secondo lavoro, cioè abbiamo preso, ricalcolato, sulla base dei dati che avevamo, i rapporti standardizzati di mortalità, diciamo quelle misure di rischio nei diversi SIN che sono stati oggetto della valutazione di Sentieri. Ed è questa l'ultima tabella, un po' difficile da rendere, ma concettualmente – come vedete - sull'asse delle ascisse ci sono dei dati del SMR, che vuol dire rapporto standardizzato di mortalità, inferiore a 0,98; oppure in qualche modo superiore a 1,02 e via dicendo, con dei loro gradi di confidenza del (*parola incomprensibile*) 0,05, cioè il livello di significatività, il (*parola incomprensibile*) di cui al 95% di cui si discuteva. Come vedete molti studi nell'asse delle ordinate, ci sono delle indicazioni sul numero di studi che abbiamo esaminato, quindi 75, 150, 225. Molti degli studi che sono compresi, hanno degli SMR ricalcolati da noi che sono inferiori alle unità. Quindi, non viene dimostrato che...

AVVOCATO L. PERRONE – Cosa sono gli SMR, Professore, mi perdoni?

TESTE E. PIRA – Rapporto standardizzato di mortalità. È uno degli indicatori di misura del rischio. Cioè, il rischio relativo detto in un'altra maniera. Rapporto di mortalità fra gli osservati e gli attesi, cioè quanti casi vedo rispetto a quelli che mi attendo, standardizzato ovviamente perché li stratifico per le classi di età, perché è evidente che non posso confrontare un dato grezzo, perché la mortalità è maggiore nella popolazione anziana rispetto alla popolazione giovane. Quindi, rifacendo questi calcoli, noi consideriamo questo studio, che ha avuto una notevole risonanza del nostro paese, come di fatto lo hanno considerato i loro autori che in quella premessa che vi ho letto, cioè questo tipo di studi di tipo ecotossicologico non ci consentono di trarre delle valutazioni sui rapporti, perché sono troppe le variabili che possono influenzare i risultati.

AVVOCATO L. PERRONE – In questo senso – Professore - vorrei che lei leggesse insieme a tutti quanti noi quelle che sono state le conclusioni in calce all'abstract, che almeno io da laico mi fare che vadano un po' in sintonia sulla falsa riga di quanto abbiamo ascoltato negli ultimi giorni in quest'aula.

TESTE E. PIRA – Le nostre conclusioni dell'abstract, perché l'articolo è in inglese, però essendo la rivista italiano mettiamo l'abstract e il riassunto. Allora: “Sentieri esemplifica i limiti degli studi descrittivi di epidemiologia ambientale, in cui la maggior parte delle ipotesi ha un supporto a priori limitato; la maggior parte dei risultati non mostra associazioni e i dati sui potenziali fattori di confondimento e altre fonti di distorsioni non sono disponibili. Tali studi tendono a replicare associazioni già note, occasionalmente possono identificare situazioni critiche che richiedono ulteriori indagini, ma non possono essere utilizzati per inferenze causali né in generale e né in circostanze specifiche”. Devo chiarire cosa vuol dire che gli studi tendono a replicare associazioni già note. Di tutta questa analisi dei nostri SM, che come avete visto in quella tabellina hanno delle sigle, CH, PR, IS. IS vuol dire, per esempio...

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, mi perdoni, mi dicono che non si sia sentito quello che... Se vuole ripetere la lettura delle conclusioni.

TESTE E. PIRA – Dicevo che nelle conclusioni che ho letto c'è una frase che potrebbe apparire critica non conoscendo il testo e cioè: “Tali studi tendono a replicare associazioni già note”.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, al microfono, non si sente niente.

TESTE E. PIRA - Ripeto, si sente ora?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si sente meglio.

TESTE E. PIRA - Io ho detto che quelle conclusioni che ho detto sono relative alle nostre conclusioni su questa analisi critica dei parametri di Sentieri. Nella conclusione che ho letto ci potrebbe essere un passaggio critico, per chi non conosce lo studio, cioè non può conoscerlo perché non è ancora formalmente pubblicato. “Tali studi tendono a replicare associazioni già note e occasionalmente”. Che cosa vuol dire “tali studi”, quelli di Sentieri? Vuol dire che noi abbiamo diviso tutti questi studi, compresi da Sentieri, la fonte è sempre la bibliografia di Sentieri, a seconda delle diverse tipologie di impianto che o in forma singola o associato ad altre realtà potenzialmente rischiose, connotano un sito. Per esempio, a Taranto in Sentieri viene messa l'acciaieria, il porto, una discarica, una centrale elettrica, perché sono tutte possibili fonti di questo inquinamento, che rende Taranto un sito di interesse nazionale. Allora, di tutte queste analisi che noi abbiamo fatto per tipologia di fonte potenzialmente a rischio, l'unica associazione che siamo stati in grado di confermare come un'associazione che risulta dalle valutazioni è l'associazione tra mesotelioma e siti dove viene utilizzato il prodotto d'amianto. Sulle altre associazioni i dati affrontati con questa rivalutazione critica si sfumano molto. Torniamo all'ipotesi però della prima parte di questa nostra conclusione, che bisogna essere molto molto cauti nelle assunzioni di rapporti di causalità determinati con studi di

tipo descrittivo senza una definizione eziologica e la possibilità di definire i diversi parametri.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi, Professore - e concludo sul punto - mi pare di comprendere che vi sia tuttora un dibattito scientifico in relazione a quelli che sono i problemi insiti nella epidemiologia descrittiva in materia ambientale?

TESTE E. PIRA – Certo, perché come è stato più volte detto e in qualche modo discusso anche in modo approfondito, se io divido classicamente, scolasticamente gli studi epidemiologici, la prima divisione sarebbe in studi sperimentali e studi non sperimentali o osservazionali. Gli studi sperimentali in epidemiologia umana ovviamente non esistono, possono esserci delle valutazioni su accorgimenti, cosa succede in una popolazione vaccinata rispetto a una non vaccinata, ma questo è il limite. Tutti gli altri studi, quelli non sperimentali epidemiologici hanno ancora una dicotomia, si distinguono in studi di tipo descrittivo e studi di tipo analitico. Negli studi di tipo analitico sono compresi gli studi di coorte, diciamo gli studi migliori sotto la qualità della possibilità di analisi, gli studi caso controllo già molto più critici per una serie di parametri e gli studi...

AVVOCATO L. PERRONE – Lo studio Sentieri in che categoria rientra?

TESTE E. PIRA – Nei descrittivi. Perché, cosa manca? Già in generale, quello che si dice definizione in uno studio epidemiologico, tra uno studio epidemiologico sperimentale e non sperimentale, ancora a monte della suddivisione in descrittivi e analitici, è che il ricercatore non ha il controllo dell'esposizione. Cioè, se io sono alla ricerca di un rapporto tra una esposizione che voglio studiare o che ho individuato e il suo effetto, in uno studio sperimentale me la definisco, la doso, valuto le variazioni. In uno studio di tipo analitico questa è una difficoltà... Negli studi descrittivi non esiste, nel studio di tipo analitico io cerco di aggiustarmelo. Io faccio studi di coorte, mi sono occupato in tutta la mia carriera di studi di coorte retrospettivi. Cioè, ho assunto delle coorti, cioè delle persone che hanno lavorato in determinato ambito industriale, ho ricostruito la coorte nel dettaglio, maschi, femmine, età, eccetera, eccetera, sono andato a cercarmi tutti i dati di esposizione per periodo che conoscevo, su alcune condizioni sono riuscito anche a misurare non singolarmente ma almeno indirettamente dei fattori di confondimento, perché se voglio studiare il tumore del polmone devo sapere quanto fumavano e allora dalle cartelle cliniche di sorveglianza sanitaria sono riuscito almeno a ricostruirmi se percentualmente quella popolazione fumava di più o di meno della popolazione maschile italiana, il 40% dei maschi italiani attualmente fumano e alla fine sono riuscito ad avere delle valutazioni con parametri di durata di esposizione, che è una stima della dose. Meglio se riesco ad avere la dose, qual è la dose reale, sulla latenza,

quanto tempo è passato da una persona che è stata... Tutti dati che mi ricostruiscono su una coorte. Su uno studio di tipo descrittivo, io questi dati non li possiedo. Vogliamo usare un esempio, visto che siamo qui per una valutazione, su che cosa succede? Se in un quartiere di Taranto, dove io studio che cosa è successo in rapporto ad una residenza temporale di sei mesi, un anno, che cosa è successo in quella popolazione a livello descrittivo, ma io di quella popolazione se non faccio ad esempio un certificato residenziale storico non so se – magari - sono venuti ad abitare lì 500 persone che hanno fatto i minatori in Russia di amianto, però me li ritrovo nella popolazione e se magari faccio lo studio residenziale storico e so che sono venute 500 persone dalla Russia, ma non so che tipo di lavoro hanno fatto in quella circostanza.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi queste esemplificazioni sono il portato di quello che è lo scetticismo, quell'approccio un po' più scettico sull'inferenza causale di questi studi di natura descrittiva?

TESTE E. PIRA – L'inferenza causale non si può derivare, lo dicono gli autori stessi di Sentieri nell'esempio che vi ho letto testualmente, preso dal sito di epidemiologia e prevenzione. Uno studio di tipo descrittivo può essere sicuramente utile per ottenere dati, per poi fare gli studi di tipi analitici. Se io devo fare un confronto di questi rapporti standardizzati di mortalità, come me li calcolo? Me li calcolo calcolando i miei casi osservati nella mia coorte, rispetto ai casi attesi per quella coorte, se si fosse comportata come la popolazione di riferimento più vicina. Cioè, la popolazione della Puglia, di Taranto, generale. E come si calcolano questi casi?

AVVOCATO L. PERRONE – Il cosiddetto controllo.

TESTE E. PIRA – Li calcolo moltiplicando il numero delle persone anni comprese nella classe di età e di calendario per quella popolazione, per il tasso, età, periodo di calendario specifico, per quella sede e di lì ho un numero che mi dice: se fossero morti per tumore del polmone, come la popolazione generale, ne avresti dovuti osservare dieci. Quanti ne hai osservati? Dieci. Dieci diviso dieci uno, non c'è nessun rischio. Ne hai trovati otto? Difficile pensare che possa esserci un effetto protettivo, ma in qualche modo può connotare che in quella popolazione le persone fumavano di meno. Dodici? Due di più. Dipende dalla situazione lavorativa o... Allora, prima di tutto devo osservare con quei limiti fiduciali se quella distribuzione diversa è una distribuzione dovuta al caso o se pure c'è qualche cosa che possa avere creato uno scostamento e per questo chiediamo dei limiti fiduciali molto ampi.

AVVOCATO L. PERRONE – Quando parla di limiti fiduciali, è quello che noi abbiamo qualificato in termini di intervallo di confidenza?

TESTE E. PIRA – Intervallo di confidenza. Perché se io uso un intervallo al 95%, se il mio

risultato è statisticamente significativo, attenzione non ho la certezza, ho solo il 5% di probabilità che quel risultato sia dovuto al caso. Se io uso un intervallo di confidenza all'80%, se viene significativo l'80%, vuol dire che ho 20 probabilità su 100 che quella distribuzione sia frutto del caso. Quindi questo, ovviamente, è una grande rilevanza nei termini della rivalutazione dei dati.

AVVOCATO L. PERRONE – Senta, Professore, una mia curiosità, perché forse mi è sfuggito e non l'ho compreso. Questo articolo di cui ci ha parlato è stato già pubblicato sulla rivista internazionale di Medicina del Lavoro First o è in via di pubblicazione?

TESTE E. PIRA – No, è già pubblicato e quindi è scaricabile dal sito della rivista, perché è comparso sul sito della rivista il mese scorso, sarà formalmente pubblicato nel numero di dicembre, adesso potrebbero esserci le minime revisioni tipografiche, errori tipografici.

AVVOCATO L. PERRONE – Il collega adesso lo sottopone in visione al Pubblico Ministero, lo abbiamo appena scaricato, se lei lo riconosce, è quello l'articolo e poi ne chiediamo formalmente l'acquisizione.

TESTE E. PIRA – Sì, sì. È questo.

(La Difesa pone in visione alle parti la documentazione suddetta)

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Prego, Avvocato.

AVVOCATO L. PERRONE - Grazie Professore. Un ultimo argomento vorrei trattare con lei. Sempre abusando delle sue conoscenze in materia epidemiologica. È stato sottoposto alla sua valutazione un documento, che è la Relazione Tecnica Preliminare dell'ARPA Puglia del 4 giugno del 2010. Ricorderà perfettamente la Corte che è un po' un documento "slide dos" di questo processo in quanto è il momento storico in cui ci si accorge e forse anche l'ARPA si accorge del benzoapirene e della questione relativa alle misure del benzoapirene. L'ARPA fa una relazione, in cui fa una sua stima sulla base di quella che era la concentrazione media rilevata presso il sito di via Machiavelli a Taranto, maggio 2008 e dicembre 2009, che era pari a 1,3 nanogrammi su metro cubo, impiegando un valore di unit risk indicato dall'OMS pari a 8,7 per 10 alla meno 5, per un nanogrammo al metro cubo di benzoapirene. È quella famosa formula – Presidente - che portava - secondo queste stime operate dall'ARPA - a quel procedimento secondo cui a quella esposizione di 1,3 proiettata per 70 anni di vita in maniera costante ai residenti del quartiere Tamburi ci sarebbe stato un incremento di 1.99 casi di tumore. Ricorderà perfettamente, in questo senso ha anche una veste concreta questo mio intervento e queste mie domande che pongo al Professore, perché è stato oggetto anche

di una iconica intercettazione telefonica intercorsa tra Fabio Riva e l'Avvocato Perli, in cui si qualificava questo studio dell'ARPA in ragione anche di quello che era stato un documento redatto dal Professor Carlo Lavecchia, che aveva evidentemente operato delle sue valutazioni di carattere critico in ordine a quelle che erano state queste stime operate dalla ARPA Puglia nella relazione del 4 giugno del 2010. Io ho sottoposto all'attenzione del Professor Pira tanto la relazione tecnica preliminare del 4 giugno 2010, in cui è riportata questa stima operata dall'ARPA Puglia, che portava a quel risultato di 1,99 tumori secondo quel procedimento di cui vi ho fatto menzione pocanzi, nonché anche quella nota del Professor Lavecchia di revisione critica di questa stima. Ora io, in relazione a questo, vorrei che il Professor Pira ci illustrasse quelle che sono le ragioni critiche per le quali questa stima di impatto sanitario per la popolazione del quartiere Tamburi e Lido Azzurro a Taranto, contenuto nella relazione dell'ARPA Puglia del 4 del 2010, ha delle carenze da un punto di vista scientifico e se sì, quali.

TESTE E. PIRA – Sì. Certo. Allora, io ho letto questa parte dedicata alla valutazione del modello epidemiologico, ho letto la relazione scritta dal Professor Lavecchia e cerco di fare una sintesi delle due valutazioni. Allora, innanzitutto il modello che è proposto... ho cercato di dare degli esempi quantitativi per capire quale sia il valore di questa stima in un contesto che dovrebbe approssimare alla certezza. Allora, questa stima... leggo letteralmente dal documento dell'ARPA: "È quella della stima che viene fatta del rischio incrementale per una popolazione esposta per tutta la vita a una concentrazione media ponderata". Quindi vuol dire che questo concetto, che è il concetto dell'esposizione "life time", prevede un'esposizione cumulativa sull'arco di 70 anni. Quindi, questa esposizione dovrebbe occorrere sull'arco delle 24 ore, cumulative per 70 anni. Questo è un primo punto.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi è un valore costante, loro assumono un valore costante per 70 anni, H24.

TESTE E. PIRA – H24. Il secondo punto, che secondo me è il punto più critico, adesso non sapevo di doverne parlare di questo, sennò avrei portato con me un paio di diapositive che uso per le lezioni, sul risk assessment degli agenti cancerogeni. Io ho detto in presentazione che mi occupo di tumori professionali, ho scelto di fare oncologia come altra specialità perché è un argomento che mi interessa molto e ho avuto l'onore, ho tuttora l'onore di coordinare, per la nota società scientifica, le linee guida per la sorveglianza sanitaria degli esposti a cancerogeni, la prima edizione l'abbiamo pubblicata nel 2002 e l'ultima nel 2013 e uno dei temi è stato quello del risk assessment. Cosa vuol dire, cosa voglia dire essere esposto a un agente cancerogeno e quale sia una dose? È ovvio che teoricamente una dose è una dose di non effetto, ma non per tutti i

cancerogeni, solo per quei cancerogeni che siano genotossici, che quindi teoricamente legandosi al DNA possono modificarlo. Ma per altri cancerogeni che sono epigenetici invece è evidente che la funzione è legata alla dose. Quindi, sul benzoapirene c'è stata una certa controversia, probabilmente un genotossico, ma all'epoca della redazione di questa relazione era ancora classificato dalla IARC come 2A, quindi probabile cancerogeno, nel senso che non c'erano queste evidenze. Detto questo, nella relazione, io ho una pagina di questa relazione, viene calcolata la valutazione di questo modello fatta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità con un primo assunto, che è quello di andare alla intercetta degli assi. Cioè, cosa vuol dire? Se io metto su un asse cartesiano, ascisse ordinate, un valore a un certo livello, è il valore che a quel livello mi ha consentito di dimostrare che è un rischio e sono i riferimenti alle coorti industriali, ad esempio la situazione in cui a certi livelli di esposizione a questi idrocarburi policiclici aromatici è stato misurato un incremento di rischio. Che cosa succeda al di sotto di quel livello che è molto alto, è 100.000 volte più alto del livello per la qualità dell'aria, il lavoro a cui viene fatto riferimento nello studio, che cosa succeda non lo sa nessuno, perché nessuno è in grado di dimostrare con degli studi che cosa succede a livello di popolazione umana. Allora si fa una scelta di cautela, si dice: "Va bene, andiamo giù in maniera lineare, passiamo per l'intercetta degli assi". Che cosa succede? Allora, ovviamente, se io assumo che non esista una soglia di non effetto e lo faccio passare per lo zero, do un valore. Che valore do, che valore ha dato l'ARPA? L'ARPA ha dato un valore che ha detto: "A 1,X nanogrammi...

AVVOCATO L. PERRONE – 1,3.

TESTE E. PIRA - ...1,3 nanogrammi metro cubo, io moltiplico questo valore per la popolazione, per quella che è l'unità di rischio e ottengo quell'1,99". Qui secondo me c'è un altro errore, nel senso che non bisogna moltiplicarlo per 1,3, perché io se devo misurare l'eccesso di rischio, devo misurare l'eccesso di rischio relativo alla dose che cede quello che è l'obiettivo di qualità, che è un nanogrammo.

AVVOCATO L. PERRONE – Il valore obiettivo è un nanogrammo?

TESTE E. PIRA – È un nanogrammo a metro cubo, è una legge del nostro Stato.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi il calcolo non va fatto sull'1,3, ma sulla parte eccedente, ovvero il 0,3?

TESTE E. PIRA – Nella qualità dell'aria la Repubblica Italiana ci ha detto che il limite è un nanogrammo per metro cubo. Quindi il mio valore che io assumo è un valore che è uno 0,3, non è 1,3, che stimato andrebbe a portare il mio rischio immisurabile, immisurabile, a 0,45 e non a 1 ,99. Ma ritornando a quel "life time" di 70 anni, io devo riferirlo a una persona che ritengo responsabile di questo problema e quindi il periodo in cui è stato

responsabile garante o non garante di quel livello. Quindi, all'incirca sono 17 anni che riguardano questo processo.

TESTE E. PIRA – Come posizione di garanzia. Certo.

AVVOCATO L. PERRONE – Quindi è un diciassettesimo di 0,43. Diventa un valore infinitesimale, impossibile da dimostrare, di rilevanza pratica pari a zero. Aggiungo di più, se si va sul volume...

AVVOCATO L. PERRONE – Ma significativo in termini di aumento del rischio?

TESTE E. PIRA – Sì, immisurabile, invalutabile. Ma per dare un'idea, a me piace sempre dare un risvolto pratico alle cose, se io vado sul volume 100F della IARC, che è il volume che è stato pubblicato, l'ultimo e riguarda il benzoapirene, quando fa una valutazione delle condizioni di esposizione ci dice che il livello di benzoapirene in prossimità di un fumatore di sigaretta, quindi il fumo passivo, è compreso tra 25 e 57 - adesso un numero superiore - nanogrammi metro cubo per ogni singola sigaretta. Allora, torniamo a quel discorso realistico di valutare come sia possibile attribuire con una certezza e una rilevanza penale un qualche cosa che è infinitesimale di fronte a un rischio di ordine di grandezza superiore, che è quotidiano.

AVVOCATO L. PERRONE – Va bene. Io Presidente ho finito. Naturalmente chiedo al Professore se conferma il suo elaborato che ci aggiungiamo poi a depositare.

TESTE E. PIRA – Sì, sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, ci sono altri difensori che devono procedere all'esame? Pubblico Ministero?

P.M. R. GRAZIANO – Non ci sono domande.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non ci sono domande. Parti Civili?

AVVOCATO R. ERRICO - Nessuna domanda, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Nessuna domanda. Pubblico Ministero, sull'acquisizione delle relazioni anche per quanto riguarda i Professori Novelli e Violante?

P.M. R. GRAZIANO – Non ci sono opposizioni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi disponiamo l'acquisizione delle relazioni, perché mi sembrava che fosse rimasto in sospeso per quanto riguarda le relazioni dei precedenti consulenti.

DOMANDE DEL PRESIDENTE, DOTT.SSA S. D'ERRICO

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, Professore, come ho già chiesto ai colleghi, ci vuole indicare se lei ha condotto degli studi, se si è specializzato in qualche materia, qualche

settore particolare sul quale ha condotto studi epidemiologici?

TESTE E. PIRA – Sì, sì. Io mi sono specializzato formalmente, ho un diploma di specializzazione in Oncologia Clinica, oltre a quella in Medicina del Lavoro. Come ho detto, faccio un'attività clinica quotidiana, dirigo un reparto. Mi sono occupato di diversi settori di ricerca nel nostro ambito, ma mi sono prevalentemente occupato di epidemiologia. Già agli inizi della mia carriera, nel 1981 sono stato dapprima in Finlandia, a seguire un importante corso di epidemiologia tenuto dal Professor Miettinen di Harvard; sono stato due volte all'Agenzia Internazionale di ricerca sul cancro di Lione a seguire dei corsi di epidemiologia dei tumori, uno tenuto in Lione e uno tenuto a Bruxelles; ho seguito un corso di epidemiologia delle radiazioni della NATO e sono stato ad altri corsi di epidemiologia minori come lavoro. Quindi mi sono formato prevalentemente in epidemiologia dei tumori. Penso di aver pubblicato – adesso il numero preciso non lo so - almeno una trentina di lavori epidemiologici su coorti industriali, legate – come ho detto - sia al problema dell'amianto, cioè anche su altri temi, ma fondamentalmente il problema dell'amianto e il problema delle ammine aromatiche. Il problema dell'amianto perché ho seguito e seguito la coorte dei minatori di amianto di Balangero, seguo la coorte dei tessili della Società Italiana Amianto, seguo i minatori di talco della Val Chisone, dove c'è un aspetto molto interessante sul talco, che è un talco puro e il primo lavoro epidemiologico della mia vita è stato pubblicato nel 1982 e riguardava una tristissima vicenda di una fabbrica torinese, dove c'è stata una epidemia di tumori vescicali, legate all'uso di ammine aromatiche per la produzione di coloranti. L'ultima versione di questo lavoro l'abbiamo pubblicata sul Journal National Cancer Institute, quindi una rivista molto prestigiosa, perché purtroppo abbiamo una situazione in cui a fronte di circa due casi attesi, abbiamo circa 60 morti per tumori della vescica. Quindi un evento purtroppo drammatico, che ci ha permesso però di scoprire alcune cose su alcune ammine, quindi etichettarle come cancerogene, quindi in qualche modo riportare almeno un'utilità alla Comunità Scientifica. Quindi epidemiologia è il mio lavoro di ricerca di ricerca di base, attualmente ho in pista quattro revisioni di queste coorti, sta rivedendo, perché le coorti si rianalizzano ogni X anni, in genere tra cinque e dieci anni, quindi sto facendo la revisione dell'IPCA, di queste ammine aromatiche, del talco, della Società Italiana Amianto e dei minatori di Balangero per la miniera di crisotilo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Questo articolo che sarà pubblicato su Medicina del Lavoro, sullo studio Sentieri, questo a che epoca risale, del 2020?

TESTE E. PIRA – Sì, adesso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ah, è recente.

TESTE E. PIRA – Ci abbiamo lavorato all'incirca per tutto il 2020, abbiamo iniziato forse nel 2019 ad analizzare, l'abbiamo mandato alla rivista direi un po' prima dell'estate per la revisione, la rivista ci ha comunicato che ritardava nella valutazione perché aveva preferito inviarlo a revisori esterni fuori dall'Italia e ci ha comunicato direi un mese e mezzo fa che era accettato per la pubblicazione, viene pubblicato in rete prima e ci hanno detto che nel numero di dicembre verrà pubblicato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi lei aveva già avuto l'incarico dagli imputati? Aveva già ricevuto l'incarico.

TESTE E. PIRA – Sì, sì, avevo avuto l'incarico nel 2018, direi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Nel 2018?

TESTE E. PIRA – Sì, perché ero già venuto alla udienza del marzo del 2018, quando era stata sentita la Professoressa Triassi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – La Triassi, sì.

TESTE E. PIRA – È stata la prima attività in questo procedimento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – L'ultima domanda, se lei ha svolto in precedenza l'ufficio di consulente di parte.

TESTE E. PIRA – Sì, io ho fatto attività.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Per il Pubblico Ministero, per il Giudice, o di parte, delle parti?

TESTE E. PIRA – Sì, ho fatto attività di consulenza per Pubblici Ministeri, per Magistrati giudicanti, per parti e per Parti Civili. Adesso, il mio incarico che prenderò dopodomani, perché domani non ce la faccio, sono stato allertato dalla Procura per avere l'incarico per l'indagine sulle RSA Piemontesi in relazione all'infezione da Covid. Ho già avuto del materiale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si ricorda di qualcuno?

TESTE E. PIRA – Come?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si ricorda in modo particolare qualcuno di questi procedimenti penali?

TESTE E. PIRA – Sì, ne ricordo diversi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Nei quali è stato consulente?

TESTE E. PIRA – Beh, come...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, come consulente, si ricorda in particolare qualche procedimento penale magari più rilevante?

TESTE E. PIRA – Certo. Beh, quelli che considero rilevanti sono, perché sono molto importanti dal punto di vista anche dell'interesse nazionale, due processi sulla Marina Italiana e uno all'Aviazione, dove sono incaricato dall'Avvocatura di Stato per difendere il Ministero della Difesa su queste attività legate all'attività in Marina. Ho fatto un paio di

processi qui a Taranto per Italsider come di nuovo Ministero, adesso non so a quale Ministero appartenga, Fintecna, quindi non so, Ministero del Lavoro penso sia. Poi ho fatto diversi procedimenti a Torino di dettaglio, ma per dire di importanza, che mi sono stati affidati da Pubblici Ministeri in epoca recente per la valutazione preliminare nei casi di mesotelioma prima di decidere, perché valutassi la correttezza diagnostica fondamentalmente. Ho fatto un processo...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Senta, per la Marina riguardava sempre l'amianto?

TESTE E. PIRA – L'amianto. Per la Marina riguardava l'amianto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – La presenza di amianto nei mezzi della Marina, nei mezzi militari?

TESTE E. PIRA – Per l'Aviazione riguardava il radon, perché si trattava di valutare potenziali effetti dell'attività in una montagna scavata al tempo della guerra fredda per tutelare da eventuali attacchi missilistici che potevano distruggere il centro di comando, quindi era un sito chiuso, c'è stata una istanza ed è stato un processo molto lungo, anche questo si chiama Processo Monte Venda. Poi ho fatto per un Magistrato giudicante recentemente una causa su amianto a Casale Monferrato, ma non sull'eternit, su una fabbrica che produceva tubi in cemento amianto. Ho fatto Parte Civile per conto ENI nel processo petrolchimico di Mantova. Poi ne ho fatti tutta una serie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Basta così. C'è riesame?

AVVOCATO L. PERRONE – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

AVVOCATO L. PERRONE - Veramente sintetico, in ragione anche delle domande che ha formulato l'Eccellentissima Corte.

RIESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE

AVVOCATO L. PERRONE - Senta, Professore, in relazione a quest'ultimo articolo di revisione critica dello studio Sentieri, tutti quei nominativi che abbiamo letto precedentemente devono intendersi – io non conosco quella che è la metodologia scientifica anche da questo punto di vista – che sono coautori dello studio che abbiamo presentato oggi?

TESTE E. PIRA – Sì.

AVVOCATO L. PERRONE – O lei è l'autore esclusivo?

TESTE E. PIRA – No, no, sono tutti coautori, ognuno ovviamente con i suoi compiti. Nel senso che i giovani, i ricercatori di più recente acquisizione hanno fatto grande lavoro di lettura e analisi critica di tutti quei lavori. Poi i ricercatori senior, che sono io e il

Professor Boffetta.

AVVOCATO L. PERRONE – Ci può dire chi è il Professor Boffetta?

TESTE E. PIRA – Il Professor Boffetta è un epidemiologo, che si è formato in Italia, si è laureato a Torino, è stato per un lungo periodo direttore della Epidemiologia della IARC, Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro di Lione; poi da circa 20 anni è andato negli Stati Uniti, fino all'anno scorso era professore alla Moss High School of Medicine di New York; adesso ha cambiato università, è sempre professore di epidemiologia in quest'altra università newyorkese; da qualche anno ha un doppio ruolo, perché è diventato professore ordinario di medicina di lavoro all'Università di Bologna, è un collega del Professor Violante e noi tradizionalmente manteniamo dei rapporti di lavoro, perché lui penso sia uno dei maggiori autori come importanza nell'ambito epidemiologico, perché ha circa 1.200/1.300 lavori impattati, quindi citati sulle banche dati più importanti, da riviste che sono passate attraverso i fair review, a un Impact Factor elevatissimo, a un h-index che penso superi i 200 e un numero di citazioni di forse qualche decina di migliaia di citazioni. Quindi è considerata un'autorità, in questo momento è anche consulente del Governo del Vietnam per montare sul sistema epidemiologico vietnamita.

AVVOCATO L. PERRONE - Professore, per me può bastare, ha soddisfatto la mia curiosità.
Grazie.

TESTE E. PIRA – Prego.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, se non si sono altre domande, la ringraziamo, può andare.

TESTE E. PIRA – Grazie a voi.

Non essendoci ulteriori domande, il teste viene licenziato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, mi perdoni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Prego.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Posso chiudere una cortesia? Senza chiedere alla Corte di ricitare in un altro momento, praticamente ci siamo accorti, su una risposta proprio di 30 secondi, avrei bisogno di chiedere al Professor Violante una cosa. Ma proprio 30 secondi. Siccome è ancora presente, è possibile?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non so, dobbiamo chiedere alle altre parti. Pubblico Ministero?

P.M. R. GRAZIANO – Quale sarebbe il problema?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, ho dimenticato rispetto a un documento che è entrato nel fascicolo.

P.M. R. GRAZIANO – Avvocato, è finito l'esame del Professore.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, è presente qui il Professore, non mi sembra niente di straordinario come richiesta, era semplicemente che davanti a centomila carte questo non c'era.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene Avvocato, è proprio necessario?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Presidente, è veramente una risposta, penso sia lapidaria. Un secondo proprio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ma di che si tratta, ci vuole anticipare, in modo da valutare?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Sì, glielo posso dire tranquillamente. Io non ho problemi a dirla. Praticamente, si ricorderà che è stato acquisito dalla Corte il rapporto conclusivo agosto 2016, che era lo studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali occupazionali sulla morbosità e mortalità della popolazione residente a Taranto, che era quello che noi avevamo indicato come l'aggiornamento della perizia, quello fatto da Forastiere. Si ricorda? Praticamente, rispetto a questo documento devo chiedere al Professor Violante se lui ha delle considerazioni da fare o se si riporta integralmente a quello che ha detto sulla perizia. Solo questa è la domanda. Veramente è una domanda di un secondo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – A chi vorrebbe fare questa domanda?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Al Professor Violante.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, sentiamo il Professore Violante.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Per evitare che poi dovessimo richiamarlo. Sentiamolo. Ammettiamo questa domanda. Cioè, questa domanda, ancora non l'ha fatta veramente la domanda. Allora, Professore, si vuole accomodare un attimo? Vuole ritornare un attimo?

DEPOSIZIONE DEL TESTIMONE VIOLANTE FRANCESCO SAVERIO

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Lei è sempre sotto il vincolo del giuramento, l'abbiamo generalizzata. Quindi può procedere, Avvocato.

DOMANDE DELLA DIFESA, AVVOCATO P. ANNICCHIARICO

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Professore, volevo chiederle, le sottopongo in visione

soltanto lo stralcio per ricordare il documento, è un documento comunque acquisito agli atti della Corte, è stato acquisito uno studio di corte sugli effetti delle esposizioni ambientali occupazionali sulla morbosità e mortalità della popolazione residente a Taranto, commissionato dalla Regione Puglia, si chiama Rapporto Conclusivo Agosto 2016, se n'è occupato sempre il Professor Forastiere. Rispetto a questo lavoro volevo chiedere se l'ha analizzato e molto sinteticamente il suo pensiero su questo lavoro.

RISPOSTA – Sì, certamente. Per il verbale Francesco Violante.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – C'è bisogno di vederlo o lo ricorda?

TESTE F.S. VIOLANTE – Come?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – C'è bisogno di vedere lo stralcio?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sì, grazie, comunque ricordo abbastanza bene il lavoro. Si tratta di una estensione del lavoro di perizia del Dottor Forastiere, è esplicitamente indicato che viene eseguito un follow up più lungo, ricordo che il Dottor Forastiere nella perizia aveva le cause di morte disponibili solo fino al 2008, mentre in questo caso viene esteso per un periodo di quattro anni successivi. Viene mantenuto lo stesso impianto della perizia, modificando - ma in modo non definito chiaramente - il modello di attribuzione dell'esposizione. Sostanzialmente rimangono valide a questo riguardo tutte le considerazioni che ho fatto relativamente alla perizia. Aggiungo soltanto che indirettamente gli autori - come posso dire - riconoscono le debolezze che avevano nella perizia, tant'è che aggiungono delle ulteriori variabili, ad esempio lo studio Passi per cercare di compensare i dati mancanti sul fumo e via di seguito, sostanzialmente riconoscendo un po' più tardi quali erano gli aspetti deboli del primo lavoro.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Rispetto a questo lavoro, per poterlo criticare, valutare scientificamente, ci sarebbe comunque bisogno di avere la banca dati anche per questo?

TESTE F.S. VIOLANTE – Sicuramente. Sicuramente. Come ho detto prima, rianalizzare un lavoro scientifico si può fare, ma bisogna farlo con riferimento ai dati che sono stati utilizzati, altrimenti si può solo esprimere un'opinione su quello che si legge.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Grazie, non ho altre domande. Grazie, Corte.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Pubblico Ministero, ha domande per il Professore?

P.M. R. GRAZIANO – No.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Le altre parti. No. Può andare. Grazie Professore, la ringraziamo.

TESTE F.S. VIOLANTE – Grazie, Presidente.

Non essendoci ulteriori domande, il teste viene licenziato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ci vediamo lunedì prossimo per l'esame del Professor Pompa.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Ah, io so questo devo dire...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – O sto sbagliando?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – No, no, ha fatto bene, adesso siamo tutti un po' stanchi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Mentre il 9, Fruttuoso.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Il Professor Pompa ha una situazione di salute molto complicata. A seguito anche di... non so se di quello che è potuto accadere nel corso del viaggio, sta di fatto che noi l'abbiamo sentito telefonicamente, stanno facendo degli accertamenti, ha una tosse fortissima ed ha delle complicanze dal punto di vista generale. Quindi mi ha pregato di farvi sapere che lui per lunedì non potrà essere presente. Quindi ci tenevamo a rappresentarglielo questo fatto. È una situazione non... Al momento stanno facendo anche gli esami del Covid e stanno facendo tutti gli accertamenti del caso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato, questa la valuteremo poi lunedì, chiaramente.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Poi, ovviamente, avrà la certificazione, però mi piaceva rappresentarvi il fatto che mi ha in chiesto proprio di farvelo sapere in maniera dettagliata come discorso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Allora, Avvocato, si potrebbe invece sostituirlo con Fruttuoso o ci sono problemi anche per quanto riguarda Fruttuoso?

AVVOCATO S. LOJACONO – Io non è che ho competenze.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato Lojacono, ha notizie dell'Ingegnere Fruttuoso?

AVVOCATO S. LOJACONO – L'unica che so è che lui è stato citato per il 9 e credo si sia tenuto libero per il 9. Non credo che...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Allora, per il momento ci vediamo il 7 e poi vedremo il da farsi.

