



TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE

RITO ASSISE
AULA PENALE

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSEINI	Giudice a Latere
DOTT. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
DOTT.SSA GIOVANNA CANNARILE	Pubblico Ministero
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
SIG.RA ANNAPIA PIRRONI	Cancelliere
SIG.RA ANTONIA DELL'ORCO	Ausiliario tecnico

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

VERBALE COSTITUITO DA NUMERO PAGINE: 124

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 938/2010 R.G.N.R.

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 1/2016 R.G.

A CARICO DI: RIVA NICOLA +46

UDIENZA DEL 28/02/2018

TICKET DI PROCEDIMENTO: P2018400929528

Esito: RINVIO AL 05/03/2018 09:00

INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO V. VOZZA.....	4
CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO C. URSO.....	34
CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO D. CONVERTINO.....	49
CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO S. LOJACONO.....	55
CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE.....	99
RIESAME DEL PUBBLICO MINISTERO, DOTT. M. BUCCOLIERO.....	106

TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE
RITO ASSISE
Procedimento penale n. 1/2016 R.G. - 938/2010 R.G.N.R.
Udienza del 28/02/2018

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a latere
DOTT. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
DOTT.SSA GIOVANNA CANNARILE	Pubblico Ministero
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
SIG.RA ANNAPIA PIRRONI	Cancelliere
SIG.RA ANTONIA DELL'ORCO	Ausiliario tecnico

PROCEDIMENTO A CARICO DI - RIVA NICOLA +46 -

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

Si accomoda al microfono il teste Dottor Forastiere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La Corte, per quanto riguarda la documentazione e quel data base - non so come definirlo - di cui era stata chiesta l'acquisizione, con provvedimento pronunciato in udienza... abbiamo deliberato di acquisire questa documentazione, per il momento limitatamente a quella che è già stata prodotta dal perito. Per quanto riguarda la ulteriore documentazione richiesta, lo autorizziamo a un deposito - diciamo anche informale - in Cancelleria. Poi decideremo anche su quella, dopo averla depositata. Va bene? Può depositare quella mancante.

TESTE F. FORASTIERE - Devo depositarla direttamente o posso mandarla per e-mail?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No, no, può mandarla anche...

TESTE F. FORASTIERE - Posso mandarla per e-mail.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sì.

TESTE F. FORASTIERE - D'accordo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Allora, possiamo procedere. Chi deve...

AVVOCATO V. VOZZA - Buongiorno, Presidente. Inizio io, l'Avvocato Vozza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Abbiamo sempre il perito, il Dottor Forastiere, che è sempre sotto il vincolo del prestato giuramento. Proseguiamo con il controesame dei difensori degli imputati. Avvocato Vozza, prego.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì.

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO V. VOZZA

(Il teste, durante la sua deposizione, consulta documentazione in suo possesso)

AVVOCATO V. VOZZA - Buongiorno, Dottor Forastiere.

TESTE F. FORASTIERE - Buongiorno.

AVVOCATO V. VOZZA - Dottore, mi conferma che molte delle patologie oggetto del vostro studio - delle patologie croniche - non riconoscono un unico agente eziologico ma un insieme di fattori - la cosiddetta "pluricausalità" - coinvolti a loro volta anche nel determinismo di patologie diverse da quelle considerate, ossia la cosiddetta "aspecificità dell'effetto"?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Le patologie cardiorespiratorie e le patologie tumorali hanno eziologie multiple e lo sforzo dell'epidemiologia e dell'epidemiologia ambientale è quello di individuare e separare i vari fattori.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Conferma che in questi casi appunto, laddove ricorra - come nel caso in esame - pluricausalità e aspecificità dell'effetto, il nesso causale tra esposizione e malattia non è deterministico ma stocastico, cioè regolato dalla teoria delle probabilità?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Nella valutazione del nesso causale, ovviamente, questa è su base probabilistica ma prende in considerazione i risultati del singolo studio, le precedenti evidenze scientifiche, la plausibilità biologica e il meccanismo d'azione.

AVVOCATO V. VOZZA - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Mai il nesso di causalità è dato da una singola indagine.

AVVOCATO V. VOZZA - "Mai è dato da...?"

TESTE F. FORASTIERE - Una singola indagine.

AVVOCATO V. VOZZA - Certo. È un insieme di fattori che considerate che, appunto, contribuiscono a determinare questa causalità stocastica che abbiamo appunto definito come “teoria della probabilità”. No, non ho detto che sia del tutto casuale.

TESTE F. FORASTIERE - No, mi perdoni: il nesso di causalità tra alcuni agenti inquinanti e le patologie cardiorespiratorie e tumorali è stato già determinato, non è messo in discussione. Questo nesso di causalità è stato richiamato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, dalle agenzie internazionali come l'Environmental Protection Agency e altre agenzie come l'Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro. Quindi il nesso di causalità è acclarato.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Io, peraltro, riprendevo proprio un vostro passaggio della perizia a pagina 207. Allora mi spiego meglio. L'incidenza e, quindi, la potenziale causalità di un fattore mi sembra che lei l'abbia già riferita. Riprendo però appunto le vostre conclusioni e io, invece, intendo questo: il caso di causalità individuale evidentemente, laddove - come nel caso in esame - ricorra una pluricausalità e un'aspecificità dell'effetto - ossia quando l'agente inquinante non è condizione necessaria e sufficiente ma quella stessa patologie conosce altre cause - evidentemente, appunto, è regolato dalla probabilità stocastica. Era questo che, peraltro, voi affermate in maniera molto chiara a pagina 207.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Questo è vero soprattutto quando vogliamo affermare che una determinata esposizione è responsabile della malattia di un individuo.

AVVOCATO V. VOZZA - Certo, è individuale.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Tanto è vero che... e traggio spunto sempre dal vostro elaborato. Credo che lei possa confermare che l'incertezza connessa proprio alla causalità stocastica risiede nella impossibilità di riconoscere chi, tra i soggetti esposti che hanno sviluppato la malattia, deve la malattia stessa all'esposizione considerata piuttosto che ad altri agenti causali.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene, grazie. Poi, dottore, durante l'esame del Pubblico Ministero lei ha citato lo studio di Pope sulla Utah Valley. Lo ricorda?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, quello dell'acciaieria che si spegne e si...

AVVOCATO V. VOZZA - Perfetto. Benissimo. Le consta che, relativamente a quello studio,

nel periodo di attività dell'acciaieria i picchi giornalieri misurati nella media di 24 ore superassero i livelli di 350 microgrammi su metro cubo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, erano molto elevati.

AVVOCATO V. VOZZA - E le consta che i picchi misurati nel periodo di chiusura dell'acciaieria superassero comunque i 140 microgrammi su metro cubo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Grazie.

TESTE F. FORASTIERE - Quello che è importante in quello studio è il delta, cioè il differenziale.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì. No, era per calare poi nella realtà concreta quello studio che aveva questi valori...

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...di riferimento, di base.

TESTE F. FORASTIERE - Degli anni...

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, immagino. Ascolti, anche per avere io proprio un'idea su come procedere nelle domande che auspico tendano ad una migliore comprensione mia e di tutti...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto affermare che la risposta al quesito numero 3 posto dal G.I.P. sia compendata nella tabella 18, quella riportata sia a pagina 128 che nelle conclusioni a pagina 220 della vostra perizia?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Dottore, se mi consente e mi aiuta, io vorrei ripercorrere sinteticamente alcuni dei passaggi chiave seguiti nella stesura del vostro elaborato. A me pare che il primissimo passaggio sia stato quello di enumerare la coorte per identificare tutti i soggetti da analizzare, cioè quelle persone che sono state residenti nelle aree investigate durante il periodo studiato. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. In una fase successiva avete identificato quali tra questi soggetti fossero deceduti durante il periodo di interesse e, ove possibile, avete caratterizzato la causa di morte. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Come in un working in progress, il passaggio ancora successivo: avete stimato l'esposizione di ogni cittadino al PM10 di origine industriale. Per far questo avete applicato dei modelli di dispersione ai dati emissivi. E' corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Traducendo poi in coordinate geografiche - ossia georeferenziando - gli indirizzi di residenza di ciascun cittadino, avete assegnato ad ogni persona un valore di esposizione al PM10 industriale, avete stimato questo valore individuale. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - E' corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Avete quindi poi raccolto informazioni sui possibili confondenti o fattori di aggiustamento. Di questo credo lei abbia già parlato. Penso che me lo confermi. È giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Evidentemente - ma questo mi pare sia emerso già nel corso delle precedenti udienze - un confondente o fattore di aggiustamento è un fattore associato all'esposizione o al decesso. Parliamo di decessi ma credo che il discorso sia analogo anche per le malattie e per i ricoveri. Ovviamente ne avete tenuto conto perché è importante valutarlo per considerare se l'esposizione studiata sia la causa, sia pure nei termini probabilistici dello studio epidemiologico di cui lei ci ha parlato, dell'effetto. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ed è per questa ragione che avete tenuto conto dell'età, del sesso, del periodo di calendario, di alcuni fattori occupazionali e del livello socio-economico medio delle sezioni di censimento. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO V. VOZZA - Giusto. Tutti questi dati poi li avete inseriti in alcuni modelli statistici denominati "Modelli di regressione di Cox multivariabili". È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Ed è da questi modelli che avete ottenuto le stime degli hazard ratio, ossia del rischio relativo. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Così come peraltro presentate - ma torneremo sul punto - a pagina 94 della perizia. Questi hazard ratio, ovviamente, sono presentati insieme ad un intervallo di confidenza che tenga conto dell'incertezza statistica. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Conferma che, come definizione generale, il rischio relativo è il rapporto tra l'incidenza della patologia considerata - in termini di decessi e ricoveri - negli esposti e l'incidenza nei non esposti?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, per variabili dicotomiche.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Per variabili continue invece è il valore di incremento per unità di livello di esposizione.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Infine, per produrre le stime presentate nella tabella 18 che lei ci ha confermato - compendia un po' il vostro lavoro, ossia le stime del numero di casi attribuibili al PM10 di origine industriale, avete compiuto delle elaborazioni algebriche a partire dagli hazard ratio e relativi intervalli di confidenza. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Questa mia descrizione può essere... non ho la presunzione che sia esaustiva. Ma è perlomeno lineare insomma, corrisponde a quello che avete fatto?

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente corrisponde. Negli step... Non so se ha finito, perché ci sono due step che devono essere precisati.

AVVOCATO V. VOZZA - Mi dica. Prego.

TESTE F. FORASTIERE - I due step importanti che devono essere tenuti in conto... Questa è la cronologia... Gli step che sono stati seguiti per eseguire lo studio epidemiologico. Prima di questo c'è stato uno step iniziale che è quello dell'esame della letteratura e della valutazione della causalità o meno, quindi le malattie che avevano una a priori e le malattie che non avevano una a priori. In ultimo, c'è stata la fase della interpretazione dei risultati alla luce della letteratura precedente e alla luce dell'incertezza e dei limiti dello studio.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Diciamo che questa poi era la fase valutativa.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Io mi ero limitato proprio ai passaggi, per così dire, quasi con una progressione matematica.

TESTE F. FORASTIERE - Perfetto.

AVVOCATO V. VOZZA - Avevo richiamato pagina 94 della perizia perché io leggo questa definizione dell'intervallo di confidenza: "L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla probabilità che l'associazione osservata sia statisticamente significativa, ossia se entrambi gli estremi dell'intervallo sono al di sopra o al di sotto del valore nullo - nel nostro caso, parlando di rischio relativo, abbiamo detto 1 - significa che, con una probabilità del 95%, il rischio relativo stimato può indicare un eccesso - se sono entrambi superiori - o un difetto - se sono entrambi inferiori a 1 - di mortalità. È corretto? Ho inteso bene?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Sempre per capire se ho inteso bene, voi avete assunto per il rischio relativo il valore nullo come 1 proprio perché abbiamo detto che è il rapporto...

TESTE F. FORASTIERE - È uguale.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi, sostanzialmente, è una frazione.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Numeratore: esposti; denominatore: non esposti. Quindi, se il rapporto è 1, vuol dire che non c'è alcuna variazione dipendente dalla esposizione. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ovviamente, laddove stimiamo la variazione percentuale, credo che la definizione che voi avete dato dell'intervallo di confidenza sia identica però il valore sarebbe 0.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi, se io ho valore 0 in aumento percentuale, vuol dire che non ho evidenza statistica appunto di un aumento o di una diminuzione. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Grazie. Bene, rimanendo sulla tabella 18, interpreto - e mi dica se interpreto correttamente - la dicitura "Casi attribuibili come causa di decesso o di malattia occorsi nel periodo di osservazione ed attribuibili al PM10 di origine industriale" sempre con intervallo di confidenza - abbiamo visto - al 95%. È giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. La dizione "attribuibile" è una dizione prettamente epidemiologica.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì.

TESTE F. FORASTIERE - Ovvero la quantità di casi che sono spiegati dalla esposizione.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ovviamente, proprio perché parliamo del periodo di osservazione, immagino che sia importante - almeno per me lo è, mi confermi se non è fuorviante questo mio pensiero - anche il periodo di esposizione. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - No... Mi ripete la domanda?

AVVOCATO V. VOZZA - Abbiamo detto "I casi occorsi nel periodo di osservazione".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Questa - diciamo - è una definizione forse però insufficiente ai nostri fini, nel senso che a me interessa anche il periodo in cui è avvenuta l'esposizione. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, che non è specificato in questa tabella.

AVVOCATO V. VOZZA - Esatto. Dico: però nello studio...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - ...chiaramente rileva.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Perché se andassimo a valutare decessi attribuibili ad un'esposizione

del secolo scorso evidentemente non avrebbe inferenze, non avrebbe interesse ai fini del nostro studio.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi possiamo definire così: "Caso attribuibile come un caso di decesso o malattia occorso nel periodo di osservazione attribuibile al PM10 industriale originato nello stesso periodo", sempre con intervallo di confidenza al 95%?

TESTE F. FORASTIERE - L'originato in questo periodo, nello stesso periodo che non può essere detto.

AVVOCATO V. VOZZA - Perché?

TESTE F. FORASTIERE - Perché...

AVVOCATO V. VOZZA - Abbiamo detto... Chiedo scusa, per capire.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Abbiamo detto che a me interessa verificare appunto il periodo di osservazione e quindi, se parliamo di decessi, i decessi occorsi in quel periodo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - I decessi occorsi in quel periodo relativamente ad una data esposizione che ritengo debba essere valutata per quel periodo. Abbiamo detto prima che se l'esposizione - come voi dite per i tumori - fosse degli anni '80, non ha interesse ai fini di questo studio.

TESTE F. FORASTIERE - Okay.

AVVOCATO V. VOZZA - In quel senso "originato": a cui sono stati esposti in quel periodo. Come vuole lei insomma. Se è sbagliato il verbo, lo correggo.

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Questo è valido - lo ripeto, lo dicevo nei giorni scorsi - per le malattie cardiorespiratorie che hanno una latenza breve, quindi diciamo per i livelli di esposizione di quel periodo, durante il periodo del followup.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Invece non credo che questo possa essere possibile per alcuni tumori che riconoscono una esposizione nel periodo pregresso.

AVVOCATO V. VOZZA - Perfetto. Però noi abbiamo anche detto che una esposizione in un periodo pregresso... Voi, per esempio, parlate di esposizioni - per quanto riguarda i lavoratori - avvenute durante gli anni '60/80 come responsabili di casi di tumore alla vescica, dello stomaco e dei tessuti molli osservati nel periodo. Quindi diciamo che abbiamo due - mi pare di capire - direttive.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - L'una è quella che riguarda i decessi e le malattie osservate, nel periodo, in soggetti esposti in quel medesimo periodo.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - L'altra invece riguarda decessi e malattie osservate nel periodo ma collegate - sia pure con quel nesso di cui abbiamo parlato di probabilità causale in termini stocastici - a esposizioni in periodi precedenti. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto nella misura in cui, per quanto riguarda i lavoratori, l'esposizione pregressa è l'aver lavorato nei comparti siderurgico, costruzioni meccaniche.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì. Però voi parlate di una esposizione avvenuta durante gli anni '60/80 che sarebbe responsabile dei decessi osservati invece nel periodo che ha riguardato il vostro studio.

TESTE F. FORASTIERE - Per le malattie tumorali dei lavoratori.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì, sì. Immagino che questo tempo di latenza stimato per i lavoratori, che sono professionalmente esposti per definizione...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - ...non può essere superiore a quello dei cittadini normali.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Sarà, al limite, uguale. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi l'assunto abbiamo detto che è questo. Ascolti, il dato relativo all'effetto delle emissioni - che voi adottate e presentate in perizia - è un dato relativo all'intero periodo '98/2010. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. E per quanto riguarda la quota di esposizione al PM10 di origine industriale avete utilizzato il modello di dispersione ISPESL. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Ieri anche alla domanda, forse, del collega Baccaredda lei già ha dato delle delucidazioni. Io avrei, però, qualche specificazione in più da chiederle. Le chiedo scusa da subito se ripeterò domande ma servono ai fini di una mia comprensione.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Comprenderà anche lei che ci stiamo confrontando con argomenti non del tutto usuali per noi giuristi, ecco. Il modello mi conferma che si basa su emissioni prodotte dal comparto industriale riferite agli anni precedenti al 2004?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Il modello elaborato nel 2004, però, ha come base le emissioni degli anni precedenti. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Non credo... Adesso, in questo momento, mi sfugge ma non sono

tanti anni precedenti.

AVVOCATO V. VOZZA - No.

TESTE F. FORASTIERE - Mi pare o il 2003 o il 2004 stesso.

AVVOCATO V. VOZZA - 2004 mi sentirei di escluderlo.

TESTE F. FORASTIERE - Okay. Però non...

AVVOCATO V. VOZZA - Poi potrei porle in visione il documento.

TESTE F. FORASTIERE - Non in un passato remoto.

AVVOCATO V. VOZZA - No. Comunque - diciamo - le più recenti del 2003, ecco.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Non oltre.

TESTE F. FORASTIERE - Dovrei controllarlo.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì. Poi, se vuole, le mostro in visione... Non è essenziale comunque se fosse 2003 o 2004 ma lo ricaviamo dal documento. Sono riportate appunto le emissioni nel documento ATI 2003, quindi evidentemente non sono emissioni 2004. Questo modello è stato validato mediante misurazioni meteorologiche e di concentrazione di inquinanti effettuate, nel 2004, per 33 giorni: 19 giorni non consecutivi in estate e 14 giorni non consecutivi in inverno. Ho letto bene? È così?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. In varie zone di Taranto, ossia: via Dante, via Orsini, Palagiano, Quartiere Paolo VI, Villa Peripato e Statte. È giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Questo modello produce il valore della quota di PM10 che voi poi attribuite ad Ilva che, nel caso di specie, è quantificato in una media di 8,8 microgrammi su metro cubo. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Questo valore medio di 8,8 microgrammi lo avete poi applicato nella formula di pagina 93 per determinare il rischio attribuibile in tutti gli anni di osservazione.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Se le è comodo, potrei rileggere la formula e me la conferma per vedere se appunto è questo il valore.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Mi dice a che pagina?

AVVOCATO V. VOZZA - È pagina 93, laddove spiegate il rischio attribuibile e dite "Il rischio attribuibile di popolazione in termini percentuali e in termini di casi attribuibili per il PM10 da industria secondo la seguente formula: $1 - \frac{1}{\text{ex beta}}$, moltiplicata la media del PM10 da industria dell'intera popolazione". Quindi questo "8,8" è il secondo

fattore di moltiplicazione. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Di questa formula che voi adottate per stimare il rischio attribuibile.

Ho inteso bene?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Okay, grazie. Chiaramente il valore medio che il modello determina, stima e voi appunto assumete questa stima per riportarla in quella formula, varia in rapporto alle emissioni della sorgente. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Per semplificare: se negli anni successivi al 2003 avessimo registrato una variazione in aumento o in diminuzione delle emissioni, lo stesso modello avrebbe stimato una corrispondente variazione - in aumento o in diminuzione - della media di PM10 di origine industriale. Ho inteso bene?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Perfetto. C'è questa proporzionalità. Evidentemente, un valore in ipotesi inferiore a quell'8,8 - che è il secondo moltiplicatore della formula - applicato appunto a quella formula, determinerebbe un rischio attribuibile inferiore. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Grazie. Conferma che i valori di PM10 totale stimati dal modello ISPESL... che poi è quello elaborato da Gariazzo, giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi dicevo: conferma che i valori di PM10 totale stimati dal modello ISPESL rielaborato da Gariazzo al rione Tamburi - parliamo quindi di Orsini - che non considerano le ricadute da PM10 secondario, cioè risospensioni e contributi esterni...

TESTE F. FORASTIERE - No, solo primario.

AVVOCATO V. VOZZA - Me lo conferma anche questo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì: solo primario.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi il modello non considera la risospensione, contributi esterni: solo il PM10 primario, totale. Dicevamo che voi poi avete adoperato nella perizia, solo nel 2004, pari a 51 microgrammi su metro cubo nella stagione invernale e 78 nella stagione estiva.

TESTE F. FORASTIERE - Che sono...

AVVOCATO V. VOZZA - Orsini. Se prende pagina 88 del suo elaborato, credo troverà conferma.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Ci sono queste tabelle, sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Devo dire che l'impaginazione non è ottimale perché bisogna sforzarsi per leggere i numeri, ma credo di averli letti bene. Se me lo conferma lei però, mi fa cosa gradita.

TESTE F. FORASTIERE - Sono le tabelle 7.9 e 7.17: vero?

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Queste di pagina 88.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Queste tabelle indicano - mi scusi - la prima per la stagione invernale, in basso, dove c'è "PM10"...

AVVOCATO V. VOZZA - Orsini, sì.

TESTE F. FORASTIERE - Per la colonna "Orsini"...

AVVOCATO V. VOZZA - "51". Totale, totale parlo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì. Esatto, esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. L'altra tabella, la 7.17 - quindi parliamo della stagione estiva - invece reca in fondo, come totale di microgrammi su metro cubo di PM10 per Orsini, "78".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO V. VOZZA - Io ho elaborato una media - ma è semplice insomma - che è quella di 64,5 microgrammi su metro cubo su base annuale.

TESTE F. FORASTIERE - Perfetto.

AVVOCATO V. VOZZA - Compendiando i due periodi. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ascolti, è al corrente che lo stesso Gariazzo... Perché noi abbiamo questo modello che viene elaborato da Gariazzo appunto nel 2004...

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...abbiamo, più o meno, capito come e viene poi da voi applicato. Quindi vi siete limitati ad applicare un modello....

TESTE F. FORASTIERE - Certo, già esistente.

AVVOCATO V. VOZZA - ...che altri avevano elaborato. Non lo avete elaborato voi insomma.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ed è al corrente che Gariazzo, nella relazione finale proprio di quello studio ISPESL 2006 - esattamente "Unità operativa 10. Modellistica applicata ai comparti aria e suolo" - riferendosi alle stime del PM10 rivenienti proprio dal suo modello, a pagina 54... Le potrei mostrare il documento - se le è comodo - se già non lo

ha. Mi dica lei.

TESTE F. FORASTIERE - Se lo devo trovare...

AVVOCATO V. VOZZA - Se si fida, glielo mostro io!

TESTE F. FORASTIERE - Sì, mi fido. Non c'è problema. Mi fido.

(L'Avvocato Vozza mostra al teste il documento in oggetto)

AVVOCATO V. VOZZA - Se vuole tenerlo, perché le vorrei leggere una citazione di Gariazzo che a pagina 54 scrive "Visti comunque...", riferito sempre al PM10, quindi alla parte che ci interessa di questo modello. "Visti comunque gli scarsi risultati ottenuti per questo inquinante - ossia PM10 - nella fase di validazione con le misure al suolo, questo risultato deve essere sottoposto ad ulteriore verifica". Le consta questa autocritica di Gariazzo o le constava all'epoca?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, all'epoca mi constava. Ne ho parlato a lungo col Dottor Gariazzo su questa sua limitazione e abbiamo convenuto che - e questo è scritto nelle nostre conclusioni - i modelli di dispersione in generale - e, in particolare, questo modello - possono contenere un errore di attribuzione che è anche dell'ordine del 30-40%.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi questa quantificazione dell'errore che abbiamo riportato nella perizia rappresenta la confessione del collega.

AVVOCATO V. VOZZA - Guardi, dottore, io non metto in dubbio che voi abbiate utilizzato questo modello perché, evidentemente, quello c'era e lo avete ritenuto funzionale al vostro scopo. Questo mi sembra pacifico. Però, evidentemente, dobbiamo anche interrogarci appunto sulla efficacia rappresentativa in termini concreti, reali di questo modello.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Essendo un modello di dispersione - dico una banalità! - produce, ovviamente, stime.

TESTE F. FORASTIERE - Produce stime.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Il livello di incertezza del 30-40%, quindi...

AVVOCATO V. VOZZA - Che io definirei notevole!

TESTE F. FORASTIERE - Quindi il nostro 8.8 - che è valore medio stimato per la popolazione - è affetto da errore in più e in meno. Non abbiamo un'indicazione di quale sia il segno...

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Questo valore stimato sulle emissioni quantomeno del 2003 - che voi poi avete applicato all'intero periodo - è affetto da un margine di errore che ci ha

precisato. Le volevo però chiedere, a questo punto, se questa ulteriore verifica invocata dallo stesso Gariazzo sia stata poi realmente effettuata e, in specie, mediante uno studio svolto da ARPA Puglia - del 20 aprile 2012 - avente ad oggetto l'anno 2007 ed allegato al Piano della Regione Puglia contenente le prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel quartiere Tamburi del luglio 2012. Le dico anche che l'obiettivo di questo studio era di fornire un confronto ed un aggiornamento al 2007 proprio del modello di Gariazzo, ossia ciò che Gariazzo invocava o profetizzava avviene per il tramite della Regione Puglia che rivede, con dati al 2007, il modello di Gariazzo. Ebbene, lo studio ARPA ha rilevato una differenza. Glielo mostro, se vuole.

TESTE F. FORASTIERE - Non ce l'ho, non lo conosco.

AVVOCATO V. VOZZA - Va bene. Posso, Presidente? Lo pongo in visione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

TESTE F. FORASTIERE - Mi scusi, io mi fidavo ma la pagina che diceva non c'è qui dentro, non è stampata.

AVVOCATO V. VOZZA - Proprio quella?

TESTE F. FORASTIERE - Proprio quella. Mancano quattro pagine.

AVVOCATO V. VOZZA - La stampiamo adesso.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi l'errore umano esiste!

(Il teste prende visione del documento mostratogli dall'Avvocato Vozza)

TESTE F. FORASTIERE - Questo documento di ARPA è successivo alla perizia, quindi non lo conosco.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Ma, evidentemente, non ne avete tenuto conto. Non era questa la domanda. Questo documento però - ripeto - è particolarmente importante perché rileva una differenza notevole con lo studio ISPESL nella distribuzione del PM10 di origine industriale. In particolare, stima al suolo nel rione Tamburi valori del 280% inferiori per la stagione invernale e del 450% inferiori nella stagione estiva rispetto a quelli stimati da ISPESL. Per dare i numeri in senso lato...

TESTE F. FORASTIERE - Mi dice che pagina è?

AVVOCATO V. VOZZA - Sì: pagina 52. Spero sia venuta la stampa questa volta!

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - In particolare, nelle simulazioni ISPESL la concentrazione media simulata nel quartiere Tamburi presso la postazione Orsini è pari - nel caso estivo ed invernale - rispettivamente a 78 microgrammi su metro cubo e 51 microgrammi su metro cubo, mentre nelle simulazioni ARPA la concentrazione modellata nel quartiere

Tamburi è pari a 17,2 microgrammi su metro cubo nel caso estivo e 18,3 microgrammi su metro cubo nel caso invernale.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Io non conoscevo questo documento.

AVVOCATO V. VOZZA - No, ma non lo metto in dubbio! Non era per contestarle di non averlo considerato. Era proprio riagganciandoci a quella parte - e ora, chiaramente, le produrrò il documento completo - che lei comunque ha confermato, cioè che Gariazzo in maniera autocritica diceva "Guardate - mi perdoni se brutalizzo! - non prendete questo modello per oro colato, cioè i numeri sono indicativi in realtà perché questo modello necessita di un'ulteriore verifica".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Perciò dico: partendo da questo, le rappresentavo che l'ulteriore verifica - che voi non potevate, ovviamente, valutare - è avvenuta in realtà ed è questa dell'ARPA che stima valori completamente diversi da quelli di Gariazzo, revisionando proprio quel modello di Gariazzo.

TESTE F. FORASTIERE - Quel modello, sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Cioè non è uno studio che adotta altro.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Fa quella verifica che Gariazzo riteneva necessaria.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. L'unica cosa... Prendo atto, quindi non ho elementi per contestare questo documento. L'unica cosa che dico è che ARPA Puglia ha rielaborato completamente il modello di dispersione per il 2010, utilizzando una procedura accreditata e utilizzando i dati meteo che vengono dal modello MINNI nazionale e i dati emissivi completi da parte di Ilva. Adesso non posso citarle il documento ma il documento esiste. I valori che sono stimati dal modello ARPA sono più bassi - essendo il 2010 - di quelli di Gariazzo dell'epoca ma la distribuzione spaziale è pressoché simile e non sono molto... sono più bassi, indubbiamente, ma non sono molto lontani. Quindi diciamo che...

AVVOCATO V. VOZZA - Una sorta di media.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Con un intervallo di confidenza al 95% tra questo e quello.

TESTE F. FORASTIERE - L'applicazione del 2010 - di cui mi fido perché è stata eseguita con procedure ottimali - dava una sorta di conferma, invece, dei valori di... Quindi non so...

AVVOCATO V. VOZZA - Però più bassi.

TESTE F. FORASTIERE - Più bassi...

AVVOCATO V. VOZZA - Non tanto più bassi come questo studio.

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente non...

AVVOCATO V. VOZZA - Sostanzialmente - lei mi dice - abbiamo tre modelli.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Che stimano tre valori diversi.

TESTE F. FORASTIERE - Tre valori diversi, sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Sostanzialmente.

TESTE F. FORASTIERE - Il modello Gariazzo...

AVVOCATO V. VOZZA - Gariazzo è il più alto, questo è il più basso.

TESTE F. FORASTIERE - Questo è il più basso, esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Nel mezzo c'è quello il 2010.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - E quello del 2010 - devo dire - è il modello più completo che ha dati emissivi e dati meteorologici molto più solidi.

AVVOCATO V. VOZZA - Va bene. Verificheremo anche quello, evidentemente.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Comunque - ripeto - sintetizzando, abbiamo queste tre stime.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - L'una sempre diversa dall'altra, con ordini di grandezza comunque sempre inferiori a quello di Gariazzo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Di quanto, poi lo vedremo anche nell'altro studio. Qui abbiamo detto che l'ordine di grandezza inferiore è del 280% per la stagione invernale e 450% nella stagione estiva. Vedremo poi l'altro quanto è inferiore. Comunque - ripeto - tutti e due inferiori.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - E quindi questo, Avvocato, che fonte ha? Questo che ha esibito.

AVVOCATO V. VOZZA - E' ARPA, ARPA Puglia.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ARPA.

TESTE F. FORASTIERE - Di ARPA Puglia sarebbe importante acquisire anche il documento del...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ARPA di che anno?

AVVOCATO V. VOZZA - Questo è ARPA aprile 2012.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - 2012.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo. Quindi successivo a quello di cui parla il dottore.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È successivo.

AVVOCATO V. VOZZA - E riesamina il periodo emissivo 2007, cioè riesamina il modello di Gariazzo - che prendeva le mosse dalle emissioni 2003 - al 2007. E porta poi,

ovviamente, degli aggiustamenti al modello proprio in funzione del fatto che Gariazzo diceva "Guardate che sono necessarie ulteriori verifiche, ulteriori test".

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sempre con riferimento al medesimo arco temporale?

AVVOCATO V. VOZZA - In che senso, Presidente? Mi perdoni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè gli stessi anni? Aveva ad oggetto sempre gli stessi anni?

AVVOCATO V. VOZZA - No. Gariazzo è 2004 e verifica il 2003.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ARPA Puglia apporta dei correttivi - rifà i conti sostanzialmente - ma al 2007, cioè aggiorna alle emissioni 2007 il modello di Gariazzo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Insisto che andrebbe acquisito anche il rapporto ARPA col modello 2010. Solo per dire... Mi scusi, Avvocato, per dare un esito a questa sua contestazione che è ovviamente legittima perché sono documenti. Se fosse vera la stima di ARPA Puglia del 2012 - e, quindi, che le concentrazioni stimate da Gariazzo sarebbero sovrastimate di addirittura il 200% - questo valore medio che noi abbiamo trovato di 8.8 è un valore sovrastimato, quindi il valore, secondo quel rapporto, sarebbe 4.

AVVOCATO V. VOZZA - Lo dovremmo ricalcolare sulla base di...

TESTE F. FORASTIERE - Sarebbe 4. Questo, da un punto di vista algebrico, ovviamente sposta la numerosità dei casi attribuibili - cioè sostanzialmente la dimezza - ma... quindi la stima puntuale viene dimezzata. Anche l'incertezza rimane sostanzialmente proporzionale.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Lei ha parlato di un dimezzamento se sono del 200% inferiori. Però poi abbiamo anche valori, su questo modello, del 450% inferiori.

TESTE F. FORASTIERE - Va bene.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi sarebbero tra un quarto e un quinto rispetto a quelli di Gariazzo, il valore. Ma questo poi, evidentemente, lo svilupperemo con i nostri consulenti. Ascolti, dottore, abbiamo detto appunto... abbiamo parlato di quella media di 8,8 microgrammi su metro cubo che ritrovo nella tabella 3 della vostra perizia, a pagina 113. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Nella stessa tabella 3, quindi, voi avete quantificato la media - pari a 8,8 microgrammi su metro cubo - e la mediana - pari a 7,7 microgrammi su metro cubo - dei livelli di esposizione a PM10 di origine industriale, sempre ovviamente per i componenti della coorte di Taranto e Massafra. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Per avere noi un'idea di cosa parliamo - perché lei lo dà per

scontato ma io no - la media la possiamo definire come la somma dei valori degli elementi considerati divisa per il numero degli elementi stessi?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Mentre la mediana... qui cito il Porta, dizionario di epidemiologia che lei credo abbia confermato essere una sorta di testo sacro per voi epidemiologi: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Secondo il Porta, la mediana è la più semplice divisione di un insieme di misure in due parti, la metà superiore e quella inferiore. Il punto della scala che divide i due gruppi in questo modo è detto "mediana".

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Lei, ovviamente, conosce questa definizione e immagino me la confermi.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Se volessi rendere in termini ancora più fruibili per me, possiamo dire che la mediana è il valore centrale di un insieme di misure?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Dottore, mi conferma che la sorgente di errore da voi presentata relativamente al calcolo del numero dei casi attribuibili deriva dagli hazard ratio dei modelli di regressione di Cox?

TESTE F. FORASTIERE - I casi attribuibili... l'incertezza espressa dal limite di confidenza è solo l'incertezza del modello di Cox.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - E non contiene l'incertezza degli 8.8.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - E questa incertezza, ovviamente, affligge la stima puntuale.

AVVOCATO V. VOZZA - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Ma non il range di variazione.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Le volevo poi chiedere questo. Io evinco dalla letteratura sulla stima delle misure di impatto prodotta da ricercatori internazionali - credo che per lei siano nomi noti: Greenland, Drescher, Newton - e nazionali, come Bruzzi... Lo studio è - perdonerà il mio inglese maccheronico! - "Attributable and unattributable risks and fractions and other scenario comparisons". Conosce lo studio?

TESTE F. FORASTIERE - No, non conosco questo studio.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma conosce i ricercatori.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Nella valutazione di rischio attribuibile - secondo questo studio e questi ricercatori autorevoli - occorre tener conto non solo dell'incertezza proveniente dai modelli di regressione ma anche della matrice di covarianza delle covariate inserite nel modello, ossia - se ho inteso bene e in termini più semplici - l'interdipendenza tra più variabili. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Questo nel caso in cui si vogliono confrontare i rischi attribuibili che vengono da due modelli. Siamo interessati alla matrice di varianza e covarianza.

AVVOCATO V. VOZZA - E non anche l'interdipendenza tra più variabili dello stesso modello?

TESTE F. FORASTIERE - Questa interdipendenza è già insita nel valore dell'hazard ratio, da quello che mi risulta.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Però questo studio dice che, oltre il valore dell'hazard ratio del modello di regressione di Cox, occorre anche... Leggo testualmente: "Occorre tener conto non solo dell'incertezza proveniente dai modelli di regressione - quello che abbiamo detto, modello di regressione di Cox di cui ha parlato lei - ma anche della matrice di covarianza delle covariate inserite nel modello" che, tradotto in termini più comprensibili - credo - per ognuno di noi, è l'interdipendenza tra più variabili dello stesso modello. Lei non condivide questa affermazione?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che è una complicazione del Professor Greenland che, nella pratica corrente dell'epidemiologia, di solito non viene presa in considerazione.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Peraltro, mi conferma che questo sistema, ossia la matrice di covarianza delle covariate - sembra uno scioglilingua per me! - sia una funzione presente nel software STATA?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che...

AVVOCATO V. VOZZA - Lo sa?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. È ovvio...

AVVOCATO V. VOZZA - No, non dia nulla per ovvio con noi, dottore! Non ci sopravvaluti!

TESTE F. FORASTIERE - È ovvio che nella stima dell'hazard ratio, soprattutto quando i fattori sono multipli, la correlazione tra i fattori è una correlazione che viene presa in considerazione. Nel caso specifico, i fattori che noi abbiamo inserito nel modello sono il sesso, l'età...

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. L'abbiamo detto.

TESTE F. FORASTIERE - ...lo stato socio-economico, l'occupazione e il periodo di calendario.

AVVOCATO V. VOZZA - L'occupazione relativamente ad alcune occupazioni.

TESTE F. FORASTIERE - Quelle occupazioni.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Qual è il problema? Il Professor Greenland avrebbe tantissima

ragione a dire “Andiamo a vedere la matrice di varianza e covarianza all’interno di queste variabili” laddove queste variabili, tra di loro, fossero molto correlate.

AVVOCATO V. VOZZA - “Molto...”?

TESTE F. FORASTIERE - Molto correlate tra di loro.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè se ci fosse una correlazione importante tra età... una dipendenza tra età e periodo di calendario o tra stato socio-economico ed età. Come dimostra la tabella 1 - la descrizione della coorte - esiste una correlazione. Ma le correlazioni tra queste variabili sono molto deboli, non sono correlazioni forti. Allora, in una valutazione parsimoniosa, la raccomandazione di Greenland la teniamo come raccomandazione accademica. Nel caso in esame, a mio avviso, non sposta molto.

AVVOCATO V. VOZZA - Cioè lei dice che la correlazione - quella che io forse, in maniera atecnica, ho chiamato “interdipendenza tra più variabili” nel vostro caso - non necessitava di questa matrice di covarianza delle covariate.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO V. VOZZA - È questo che mi sta dicendo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Perché le correlazioni tra le variabili sono correlazioni che sono deboli.

AVVOCATO V. VOZZA - Va bene. Quindi noi dovremmo pensare, sempre seguendo questa prospettiva, che, se - come dire? - è universalmente accettata questa sua spiegazione, laddove le correlazioni non sono forti non si adopera questo criterio, laddove le correlazioni sono più forti questo criterio si adopera. Questo, secondo lei, è il criterio discrezionale.

TESTE F. FORASTIERE - Questo - diciamo - è il manuale della pratica epidemiologica che io mi sento di...

AVVOCATO V. VOZZA - “Manuale della pratica”: intende in senso atecnico.

PRESIDENTE S. D’ERRICO - Professore, ci vuol fare un esempio di questa correlazione - quando è stretta, per esempio - per cui bisogna applicare questo correttivo?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Allora, supponiamo che le variabili che noi abbiamo preso in considerazione non fossero solamente queste ma, come l’Avvocato aveva chiesto l’altro giorno, avessimo avuto disposizione il reddito individuale. Il reddito individuale in quel caso era molto associato allo stato socio-economico, l’altra variabile. Quindi le due variabili sarebbero state due variabili ovviamente indipendenti - perché ognuna aveva un suo valore esplicativo: una è il posto dove vivi e l’altra è il reddito - ma le due variabili avrebbero avuto un livello di correlazione molto maggiore. In quel caso, la raccomandazione di tener conto di quella correlazione poteva essere presa in

considerazione. In questo caso, le variabili che noi abbiamo preso in considerazione - ripeto: sesso, età, periodo di calendario, alcune occupazioni e stato socio-economico - sono variabili ovviamente un po' collegate tra di loro ma con un livello di correlazione che è estremamente basso. Sarebbe stato molto più alto se avessimo preso un'altra variabile molto correlata con quelle in esame.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. È stato chiaro. Scusi, Avvocato. Giusto per capire di che stiamo parlando.

AVVOCATO V. VOZZA - Io, in maniera assolutamente prosaica, potrei pensare che tra lavoro e livello socio-economico ci sia una correlazione non proprio così labile però - va bene - prendiamo atto. Ascolti, dottore, mi par di capire però che questo suggerimento - se così lo vogliamo chiamare - di Greenland ed altri si basi... o, meglio, aspiri alla massima verosimiglianza dello studio.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Cioè si basa su un metodo, appunto, di massima verosimiglianza. Io le chiedo: c'erano comunque delle controindicazioni ad applicarlo al vostro studio? Se sì, quali? Sarebbe stato un di più, secondo lei. Ma avrebbe nociuto alla attendibilità del vostro studio?

TESTE F. FORASTIERE - Avrebbe nociuto alla regola della parsimonia.

AVVOCATO V. VOZZA - E che vuol dire?

TESTE F. FORASTIERE - In scienza e nella ricerca, l'utilizzo di modelli più semplici - che sono, a loro volta, completi e rispondono agli obiettivi - va preferito a modelli più complessi, più difficilmente interpretabili.

AVVOCATO V. VOZZA - E questa è una petizione di principio che io ho inteso. Però io le ho fatto una domanda diversa. Nel concreto, in questo studio, nel vostro lavoro usare questa covarianza delle covariate che - abbiamo detto - si basa sul principio di massima verosimiglianza, in concreto avrebbe distorto dei risultati, avrebbe reso il vostro studio meno attendibile, meno efficace, meno condivisibile rispetto a quello che è: sì o no? Mi par di capire che (*parola incomprensibile*) era inutile.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo ho colto che lei abbia detto.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Va bene. Quindi non era certamente dannoso.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO V. VOZZA - No. Bene. Ascolti, se riprendiamo sempre la tabella 18...

TESTE F. FORASTIERE - Era dannoso nella misura in cui un modello non parsimonioso aumenta il disordine concettuale nell'interpretazione dei risultati. Okay?

AVVOCATO V. VOZZA - No. Mi aiuti!

TESTE F. FORASTIERE - L'aiuto, però i colleghi consulenti mi capiscono bene.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Però devo capirlo prima io! I consulenti... Guardi, non avrei avuto necessità di farle domande! Perché le ho fatto delle domande di temi generali che sono - ovviamente - per voi basilari e scontati, per noi meno. Questa era la mia premessa. Ribadisco: queste sono sempre affermazioni in linea di principio. Ma a me è parso di capire che lei abbia detto: "In base a quelle correlazioni, che per me hanno un certo grado di interdipendenza, era inutile fare questo studio".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo lei dice?

TESTE F. FORASTIERE - Questo è corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - E questo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Questo confermo.

AVVOCATO V. VOZZA - "Inutile" significa non certamente dannoso. Ora, al di là poi dell'impostazione concettuale per cui lei dice "Se per me questo è sufficiente, non vado oltre", questa è una linea di principio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, però non...

AVVOCATO V. VOZZA - Prego.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè lei sta un po' - diciamo - mutando...

AVVOCATO V. VOZZA - Ha appena confermato! Ha detto "E' inutile".

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No. Ha detto che...

AVVOCATO V. VOZZA - Allora la dannosità me la deve spiegare in termini concreti.

GIUDICE - A quanto abbiamo capito noi, ha detto che non era tanto consigliabile l'utilizzo di...

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che nella pratica epidemiologica, in presenza di covariate che non sono molto correlate tra di loro... Quando io dico "Molto correlate tra loro" dico un "R" che va oltre lo 0,5, quindi sono variabili che sono poco correlate. E queste variabili che noi abbiamo utilizzato possono avere livelli di correlazione molto bassi. In presenza di questo, l'utilizzare la matrice di varianza e covarianza per correggere il valore del rischio relativo - dell'hazard ratio - nella pratica epidemiologica può essere considerato un intervento inutile.

AVVOCATO V. VOZZA - Ah, bene. Allora avevo inteso bene, Presidente, non avevo distorto la risposta. Ma non era polemico. È perché, francamente, l'unica certezza che mi sono fatto leggendo qui è che non ho certezze! Quindi va bene cercare di capire tutti insieme. Dicevo: riprendiamo un attimo la tabella 18...

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...della vostra perizia. Leggo in tabella, in alto, la dicitura “Tutte le cause”. Questa categoria evidentemente - e credo che lei lo abbia già detto - ingloba sia le cause naturali a cui voi attribuite un codice ICD9 da 001 a 799... me lo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Può dirmi con qualche esempio - anche se lo ha già fatto, però è funzionale e mi aiuta - quali siano state nelle popolazioni studiate le cause di morte non naturali che peraltro hanno contribuito per un numero importante di decessi nello studio?

TESTE F. FORASTIERE - Mi scusi, la differenza tra cause naturali e tutte le cause - lo dicevo ieri o l'altro ieri - è....

AVVOCATO V. VOZZA - Sia gentile: me lo ripeta.

TESTE F. FORASTIERE - ...è dovuta ai due anni in meno di followup.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma io non le ho chiesto perché. Le ho chiesto quali siano le cause non naturali.

TESTE F. FORASTIERE - No, volevo dire che questa differenza non è una differenza dovuta...

AVVOCATO V. VOZZA - Sullo stesso periodo di osservazione. Ho capito.

TESTE F. FORASTIERE - È dovuta al periodo di osservazione. Le cause accidentale di cui parliamo sono ovviamente gli incidenti - gli incidenti di trasporto - gli avvelenamenti, i suicidi...

AVVOCATO V. VOZZA - I fatti criminali, eccetera.

TESTE F. FORASTIERE - ...omicidi, eccetera.

AVVOCATO V. VOZZA - Cioè tutte quelle morti non dovute da malattie...

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - ...da un processo patologico insomma.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto. Difatti, per complemento, le altre si chiamano “cause naturali”.

AVVOCATO V. VOZZA - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Laddove la malattia è naturale.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Però, guardando la colonna dei casi attribuibili in tabella 18, vedo che avete, per “Tutte le cause”, considerato 386 decessi attribuibili.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi comunque, in ragione di quella mancanza di followup di quei due anni... lei ci ha spiegato il motivo. Ma l'effetto è che, in quella tabella, io vedo decessi attribuibili a PM10 di origine industriale per tutte le cause, tra le quali vi sono anche cause da traumatismo, avvelenamento o suicidio che evidentemente non hanno

nessuna incidenza.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Nessuna correlazione rispetto al PM10.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo è l'effetto. Lei ha spiegato perché lo avete fatto.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma - dico - l'effetto è questo.

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Sono comprese quindi in queste 386... Questo valore è leggermente sovrastimato perché sono presenti alcune cause di morte - come quelle accidentali - che, ovviamente, non hanno nessuna...

AVVOCATO V. VOZZA - Non hanno nessuna relazione causale col PM10.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Ma - diciamo - la percentuale delle morti accidentali traumatiche e di avvelenamenti è una percentuale che, nelle popolazioni sopra i 65 anni, è dell'ordine del 7-8-9%.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo lo vedremo un attimo con i nostri consulenti.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - I quali, invece, mi riferiscono che è dell'ordine del 25%. Ma questo poi...

TESTE F. FORASTIERE - Questo...

AVVOCATO V. VOZZA - Vi confronterete, se la Corte riterrà, tra voi.

TESTE F. FORASTIERE - Il 25%...

TESTE F. FORASTIERE - Ora non voglio che lei mi trascini su un terreno in cui, francamente, non mi sento a mio agio. Ripeto: i nostri consulenti hanno una visione. Se la Corte riterrà, poi vi confronterete alla nostra presenza. Questo non dipende, ovviamente, da me.

TESTE F. FORASTIERE - 25% significa che una morte su quattro è di natura accidentale. E questo assolutamente...

AVVOCATO V. VOZZA - Incidenti domestici, sinistri stradali.... perché non sono solo fatti criminali. Va bene. Lo vedremo, ripeto.

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente no. E' sbagliato, è sbagliato.

AVVOCATO V. VOZZA - Secondo lei è sbagliato.

TESTE F. FORASTIERE - È sbagliato.

AVVOCATO V. VOZZA - È sbagliato. La media, secondo lei, è intorno al 7%.

TESTE F. FORASTIERE - 7-8-9. Adesso non è...

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. "Intorno" ho detto.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo non 25.

AVVOCATO V. VOZZA - Intorno. "Intorno" vuol dire dal... il "7" può essere il "5" o il "9" o anche il "10" insomma.

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente, nella mortalità giovanile questo... Il 25% potrebbe essere vero nella mortalità giovanile, cioè nei soggetti sotto i quarant'anni la causa accidentale è una causa importante. Però in una popolazione giovane, non... Cioè l'esame di queste percentuali va fatto per età.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Nei giovani questa percentuale è più elevata, nei soggetti di età più avanzata questa percentuale è più bassa.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi per i giovani potrebbe incidere anche del 25%.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - La causa non naturale...

TESTE F. FORASTIERE - Certo, per i giovani sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...inclusa in quel "Tutte le cause" che troviamo in tabella.

TESTE F. FORASTIERE - Che, però, comprende tutte le età.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Che, però, comprende tutte le età.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Certo, certo, sì. Ascolti: nelle vostre analisi, le cause di morte sono mutualmente esclusive? Ossia: se un soggetto è deceduto per una patologia, non lo considerate come deceduto anche per un'altra patologia contemporanea.

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente, perché...

AVVOCATO V. VOZZA - O l'una o l'altra.

TESTE F. FORASTIERE - Perché una sola causa di morte viene riportata dal certificato e codificata.

AVVOCATO V. VOZZA - Dottore, ascolti, voi avete tenuto conto - ha detto - della esposizione in ragione della residenza.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Con i criteri che ha già ampiamente spiegato e sui quali, ovviamente, non torno perché sono stati oggetto di domande, di contestazioni e quant'altro. Per quanto riguarda la esposizione dei soggetti residenti che hanno un impiego e che quindi trascorrono buona parte della giornata non nel luogo di residenza ma altrove, se e come avete stimato questa esposizione reale?

TESTE F. FORASTIERE - Sempre all'indirizzo di residenza.

AVVOCATO V. VOZZA - Ah. Quindi non è stata tenuta in conto l'esposizione...

TESTE F. FORASTIERE - Lavorativa.

AVVOCATO V. VOZZA - ...lavorativa.

TESTE F. FORASTIERE - No, no. Come, diciamo...

AVVOCATO V. VOZZA - Le chiedo scusa, così completo. Non soltanto intesa come esposizione professionale.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma anche come esposizione...

TESTE F. FORASTIERE - Ma anche come luogo.

AVVOCATO V. VOZZA - Perfetto. Cioè io, anche se lavoro presso gli uffici comunali dove magari non sono professionalmente esposto, lavoro per un tot di ore al giorno, quindi vivo per un tot di ore al giorno in un quartiere magari diverso da quello dei Tamburi o di Borgo.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Però questo voi non l'avete tenuto in conto.

TESTE F. FORASTIERE - Questo è...

AVVOCATO V. VOZZA - Il fattore unico, da questo punto di vista...

TESTE F. FORASTIERE - È la residenza.

AVVOCATO V. VOZZA - ...è la residenza.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Come in tutti gli studi sugli effetti a lungo termine dell'inquinamento, è impossibile avere informazioni per ogni soggetto sul luogo di residenza e il luogo di lavoro e, quindi, in tutti gli studi si considera solamente il luogo di residenza, nella assunzione che il luogo di residenza riassume gran parte delle ventiquattrore del soggetto, cioè rappresenta una buona parte, ovviamente non tutta. Però non si può tener conto di... per ragioni oggettive.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Mi par di capire che, peraltro, in questi studi voi impostate - perché così è previsto - una serie di assunti.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Che poi sviluppate.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Dottore: può prendere, per piacere, la tabella 16 della vostra perizia?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Sempre tenendo presente quella definizione di rischio relativo - che

prevede, in caso di entrambi i limiti dell'intervallo di confidenza superiore a 1, rischio e, in caso invece di entrambi i limiti inferiori a 1, una diminuzione rispetto all'atteso - la pregherei di verificare per le malattie cerebrovascolari, laddove vedo un intervallo di confidenza con entrambi i limiti inferiori al valore nullo 1 perché vedo un limite inferiore di 0,85 e un limite superiore di 0,95. Di conseguenza, il rischio relativo hazard ratio è quantificato in 0.90. Il ché, tornando alla tabella 16... che, per maggiore comprensione di tutti, è intitolata "Associazione tra esposizione a polveri inquinanti e mortalità per cause e ricoveri ospedalieri. Rischio relativo per 10 microgrammi di PM10 popolazione totale". Quindi dicevo che questa stima spiegherebbe, ci illustrerebbe che, ad ogni aumento di 10 microgrammi su metro cubo di PM10 industriale, voi avreste stimato o addirittura rilevato una riduzione del 10% dei decessi per malattie cerebrovascolari. È corretta l'interpretazione statistica che ho dato di questa tabella?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Allo stesso modo, per i ricoveri per asma in età pediatrica vedo un intervallo di confidenza con limite inferiore di 0,62 e limite superiore di 0,93, quindi entrambi i limiti inferiori al valore nullo che è 1. E noto, di conseguenza, che il rischio relativo hazard ratio è quantificato in 0,76: il ché significherebbe che, ad ogni aumento di 10 microgrammi su metro cubo di PM10 industriale, voi osservate una riduzione del 24% dei ricoveri per asma in età pediatrica. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Dottore, per capire: se l'hazard ratio è inferiore a 1 e il limite di confidenza è inferiore, è necessariamente inferiore a 0,99?

TESTE F. FORASTIERE - Non ho capito.

AVVOCATO V. VOZZA - Con rischio relativo inferiore ad 1...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - ...il limite inferiore dell'intervallo di confidenza è necessariamente, sempre, per forza più basso di 0,99.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi scartare i valori dei limiti di confidenza inferiori sotto la soglia di 0,99 equivale a non considerare i rischi relativi inferiori a 1: è corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Da che punto di vista "scartare"? Non ho capito la... Mi scusi, eh! Non ho capito.

AVVOCATO V. VOZZA - A pagina 93 della perizia voi dite: "La stima dei rischi attribuibili è stata effettuata solo per quelle cause di morte o di malattia associate con l'esposizione e

il cui limite di confidenza inferiore era superiore a 0,99”.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Quindi abbiamo utilizzato solamente...

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi avete scartato... forse ho usato un termine atecnico, mi perdonerà! ...scartato le stime che avevano un limite di confidenza inferiore, inferiore a 0,99. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Cioè abbiamo scartato quindi sia stime che avevano un rischio relativo - un hazard ratio - superiore a 1 ma il cui limite di confidenza era inferiore a 0,99, sia ovviamente tutte quelle stime che erano protettive - tra virgolette, come le malattie cerebrovascolari o l'asma - il cui limite superiore era inferiore a 1.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Io però le volevo chiedere: se l'hazard ratio è inferiore a 1... Lei mi ha confermato che il limite di confidenza inferiore è necessariamente sotto lo 0,99: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Quindi, se io non prendo in considerazione i valori dei limiti di confidenza inferiori sotto la soglia di 0,99, necessariamente non considererò gli hazard ratio inferiori a 1.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Questo è corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo. In effetto abbiamo...

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi escludo, sostanzialmente, stime inferiori all'atteso.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo. Perché la valutazione dei casi attribuibili la faccio per disegno solamente per quelle associazioni che sono positive. E lascio poi il tema - di questo ne potremo discutere, se me lo chiederà - sulla possibile interpretazione di questi risultati negativi, se questa è possibile.

AVVOCATO V. VOZZA - Per ora, a me interessava capire questo meccanismo.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Per cui, sostanzialmente, si prendono in considerazione soltanto gli hazard ratio superiori a 1.

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Perché questo era...

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi solo i casi... cioè, tra quelli che voi osservate, ve ne sono alcuni in difetto ed altri in eccesso. Per questa metodica che vi siete dati, prendete in considerazione solo quelli in eccesso rispetto all'atteso...

TESTE F. FORASTIERE - Per disegno.

AVVOCATO V. VOZZA - ...e non quelli in difetto, che pure risultano.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Ascolti, passando ai limiti... all'analisi - pardon! - della

mortalità nei singoli quartieri di Taranto, mi conferma che nella vostra perizia voi interpretate l'aumento di mortalità per quartiere come un'impronta dell'impatto ambientale degli inquinanti? In altri termini: l'impatto da voi atteso come massimo nelle aree più prossime alla zona industriale.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo... Nella presentazione, l'analisi per quartiere è un'analisi di tipo descrittivo sulla quale l'inferenza dell'associazione non è fatta. È un ragionamento - diciamo - induttivo quello che il quartiere rappresenta la maggiore esposizione. Perché l'analisi a cui crediamo è l'analisi tra il PM10 stimato e gli hazard ratio che abbiamo visto nella tabella precedente.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. Stimato... abbiamo già capito come.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi l'analisi per quartiere è un'analisi descrittiva.

AVVOCATO V. VOZZA - Cortesemente, può andare alle pagine 86 e 87 della sua perizia? Mi riferisco alle figure 7/7 e 7/15.

TESTE F. FORASTIERE - Che pagine mi ha detto, scusi?

AVVOCATO V. VOZZA - 86 e 87. Le figure sono 7/7 e 7/15.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Queste figure ci danno - credo - contezza delle aree che si ritiene, sempre con quelle stime di cui abbiamo parlato, siano più inquinate delle altre: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Ossia quelle colorate in giallo e rosso.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - E si tratta in questo caso di Isola Porta Napoli, Tamburi e Lido Azzurro che voi raggruppate, cumulativamente, in Tamburi: è corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - D'altro canto, io a pagina 208 della vostra perizia, in risposta al quesito 2, leggo: "Si può ritenere che le emissioni di origine industriale abbiano un impatto sulle concentrazioni degli inquinanti, in particolare PM10, prevalentemente nel quartiere Tamburi e nel quartiere Borgo".

TESTE F. FORASTIERE - È la lettura della figura.

AVVOCATO V. VOZZA - Esatto. Sì, sì. Le spiace andare a pagina 217 della vostra perizia?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Io leggo una tabella così intitolata: "La tabella mostra gli aumenti percentuali di mortalità per causa in tre quartieri confrontati con gli altri di Taranto. I valori in grassetto sono statisticamente significativi". Bene. Abbiamo visto che avete adottato - mi perdoni e mi corregga se sbaglio - il modello di dispersione ISPESL che stima una media annuale di PM10 totali, per i Tamburi, di 64.5

microgrammi su metro cubo... Se ha la pazienza di tornare a pagina 88. Tenendo sempre presente quella tabella, mi scusi. Per confermare il dato che io ho elaborato, ma potrebbe anche questo essere soggetto a errore.

TESTE F. FORASTIERE - Okay, ci sono.

AVVOCATO V. VOZZA - Su Tamburi - eravamo d'accordo - media annuale 64.5: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Che è la somma di 51 più 78 diviso 2. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Per il Borgo, la media annuale è di 21 microgrammi su metro cubo. 22 microgrammi stagione invernale e 20 stagione estiva: mi dà una media di 21 annuale. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Per il Quartiere Paolo VI, lo stesso modello da voi utilizzato stima 2 microgrammi in inverno e 7 in estate, per una media annuale di 4,5. Quindi, ricapitolando, Tamburi: media annuale 64.5 microgrammi su metro cubo; Borgo: 21 microgrammi su metro cubo; Quartiere Paolo VI 4,5 microgrammi su metro cubo. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Bene. Se noi prendiamo la tabella, io vedo che gli aumenti percentuali di mortalità per causa sono molto più elevati nel quartiere Paolo VI rispetto a Tamburi. E leggo: "Per tutte le cause: Tamburi aumento del 12%, Borgo 7%, - ossia i quartieri che voi avete definito i più impattati, per i maschi - Paolo VI 27%. Cause naturali: Tamburi 10% di aumento; Paolo VI 35% di aumento. Tumori maligni: Tamburi 11%; Paolo VI 42%. Malattie cardiovascolari: Tamburi 10%; Paolo VI 28%". Questo per i maschi. Per le femmine voi invece riportate: "Per tutte le cause: Tamburi un aumento del 9%; Paolo VI del 28. Cause naturali: Tamburi un aumento del 5%, Paolo VI del 28%". Conferma questi dati? Li ho letti bene?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Quindi l'aumento percentuale di mortalità è questo che avete, in questi termini...

TESTE F. FORASTIERE - Per i quartieri...

AVVOCATO V. VOZZA - Per questi quartieri.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Tamburo, Borgo, Paolo VI rispetto al resto della città.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Con questi valori che ho letto. Quindi Paolo VI, sostanzialmente, è il

più...

TESTE F. FORASTIERE - È quello più... che ha livelli di mortalità più elevati.

AVVOCATO V. VOZZA - In percentuale rispetto alla città.

TESTE F. FORASTIERE - In percentuale.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma anche rispetto a Borgo e Tamburi.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO V. VOZZA - Va bene. Le mie ultime domande... Se mi può aiutare - questo è un dato normativo che possiamo ricavare da noi - anche per verificare se, in qualche modo, ha contribuito al vostro patrimonio di conoscenza in ragione del quale avete elaborato la perizia. Se sa - ed eventualmente mi conferma - che il Decreto Ministeriale del 25 novembre del '94 prevedeva, per il PM10 totale, il limite di 60 microgrammi su metro cubo come media mobile annuale. Le risulta? Lo sapeva?

TESTE F. FORASTIERE - È un decreto...

AVVOCATO V. VOZZA - Ministeriale: 25 novembre del '94. Prevedeva, per il PM10 totale, il limite di 60 microgrammi su metro cubo come media mobile annuale. Era a sua conoscenza? Lo sa? Rientrava - come ho detto prima - nel suo patrimonio di conoscenze?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, rientrava nel patrimonio... Non so se questo valore è stato aggiornato negli anni successivi.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, certo. Perciò era un riepilogo. E quindi se, sempre nel suo patrimonio di conoscenza, mi può confermare che il Decreto Legislativo numero 60 del 2002 prevedeva 40 microgrammi su metro cubo come media annuale, con una tolleranza del 20% del valore limite pari a 8 microgrammi e quindi, sostanzialmente, un valore limite di 48 microgrammi su metro cubo come media annuale.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Le consta.

TESTE F. FORASTIERE - Questo me lo ricordo bene, quello del '94 meno.

AVVOCATO V. VOZZA - Così come il vigente Decreto Legislativo 155 del 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 15 settembre del 2010, entrato in vigore il 30 settembre del 2010, prevede - tuttora - il limite di 40 microgrammi su metro cubo come media annuale e 50 microgrammi come media giornaliera da non superarsi più di 35 volte l'anno. Questo immagino che sia assolutamente da lei conosciuto.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - Io ho terminato e la ringrazio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Grazie a lei, Avvocato.

AVVOCATO V. VOZZA - Presidente, chiedo scusa, i documenti utilizzati nel controesame del

Dottor Forastiere vogliamo produrli alla prossima udienza con un indice o preferite che ve li produca adesso? Io preferirei con un indice ordinato, altrimenti...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Poi li sottoporrà al Pubblico Ministero e alle altre parti.

Prego, Avvocato Urso.

AVVOCATO URSO - Sì. Non facciamo pausa, Presidente?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ha bisogno di una pausa, di una breve pausa?

AVVOCATO C. URSO - Sì, cinque minuti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Facciamo, però, breve.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, sì.

(Interventi fuori microfono)

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Dieci minuti.

AVVOCATO C. URSO - Grazie, Presidente.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 11.33 e riprende alle ore 12.00.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato Urso, prego.

AVVOCATO C. URSO - Sì. Grazie, Presidente.

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO C. URSO

AVVOCATO C. URSO - Buongiorno, dottore.

TESTE F. FORASTIERE - Buongiorno.

AVVOCATO C. URSO - Allora - dottore - in relazione al vostro elaborato, io vorrei alcuni chiarimenti in relazione alle metodologiche statistiche che voi avete utilizzato. Dottore, mi conferma che nella vostra analisi avete utilizzato i modelli di regressione di Cox, come abbiamo ampiamente capito fino ad oggi?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Brevemente, se è possibile, mi potrebbe gentilmente spiegare cosa è un modello di regressione di Cox?

TESTE F. FORASTIERE - Mi vengono chieste spiegazioni che il Professor Biggeri, essendo docente di statistica, farebbe molto meglio di me. Comunque, in breve, il modello di regressione di Cox è un modello in cui viene valutata la sopravvivenza dei soggetti. Questa sopravvivenza viene valutata secondo un asse temporale. L'asse temporale... quindi il tempo 0: inizia l'osservazione. Durante il corso dell'osservazione, i soggetti

possono... in ogni determinato momento dell'osservazione i soggetti possono essere ancora vivi - nello studio della mortalità - oppure - nella definizione Failure - possono, in un determinato momento, morire. Nella definizione generale del modello di Cox viene considerato, di solito, l'asse temporale... è il tempo. Nel nostro studio, a seguito di una serie di raccomandazioni da un punto di vista statistico, l'asse temporale non è il tempo ma è l'età. Che cosa fa questo? Fa in modo che tutti i soggetti partano sostanzialmente alla stessa età, cioè tutti i soggetti che al tempo 0 avevano cinquant'anni partono a cinquant'anni; progredisce l'età e, nel momento in cui un soggetto muore, si verificano le condizioni di esposizione del soggetto che muore in quel momento rispetto all'insieme dei soggetti che in quel momento sono ancora sopravvissuti. Quindi è un confronto dell'esposizione nel momento del decesso. Questo, di solito, si chiama "rischio istantaneo". Il modello di Cox non è altro che una funzione che raccoglie questi rischi istantanei sulla base delle categorie di esposizione.

AVVOCATO C. URSO - Grazie, professore. Mi conferma, dottore, che utilizzando un software che permette di sviluppare i modelli di Cox si ottengono, fra gli altri, tre dati: l'hazard ratio - l'indice di rischio o rischio relativo - l'intervallo di confidenza dell'hazard ratio ed anche il valore p-value, il valore di p. Mi conferma questo dato?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Dottore, mi conferma che per p-value e con il p-value si intende valutare l'influenza del caso su un determinato indice di rischio, "hazard ratio" anche detto. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, ma anche con gli intervalli di confidenza.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Entrambi sono...

AVVOCATO C. URSO - Entrambi, ovviamente.

TESTE F. FORASTIERE - ...sono informativi. Certo.

AVVOCATO C. URSO - Anche il p-value, il valore di p, è utile a questo.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che, solitamente, in epidemiologia si tende ad usare molto di più gli intervalli di confidenza perché danno un panorama dell'incertezza molto più ampia rispetto ad una decisione statistica di soglia sopra e sotto un valore soglia ben definito.

AVVOCATO C. URSO - Sì. Ci arriviamo, ci arriviamo anche a questo. Va bene. Io ho avuto modo di leggere alla pagina 94 della vostra perizia che, sempre in riferimento al p-value, per valori bassi di p inferiori a 0.05 abbiamo sufficiente evidenza statistica che gli hazard ratio, che è il rischio relativo... abbia appunto una sufficiente evidenza statistica; invece per valori superiori allo 0.05 abbiamo una evidenza statistica debole

degli hazard ratio. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che il p-value sopra e sotto la soglia è un valore convenzionale

AVVOCATO C. URSO - Certo, ovviamente.

TESTE F. FORASTIERE - Questa soglia potrebbe, da qualcuno, essere... invece che 0.05 potrebbe essere 0.1.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Per qualcun altro potrebbe essere 0.01.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Per questo gli intervalli di confidenza sono...

AVVOCATO C. URSO - Sono importanti, sì. Ma appunto io le ho detto che questo dato l'avevo desunto da pagina 94: perché lo scrivete voi.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Cioè il valore convenzionale che voi prendete in considerazione è, appunto, lo 0.05. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Okay, giusto.

AVVOCATO C. URSO - Che potremmo anche considerare come un 5%, vero?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto.

AVVOCATO C. URSO - Dottore, mi conferma che nelle stime che voi avete condotto avete utilizzato dei test multipli?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè nel senso che sono state condotte e sono state elaborate numerose stime e questo si configura come test multipli.

AVVOCATO C. URSO - Mi ha quasi anticipato la domanda successiva, dottore. Infatti io le chiedo se per "test multipli" si intende la verifica di più ipotesi contemporaneamente. È questo che, appunto, ci stava dicendo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Laddove, però, queste ipotesi sono state corroborate da valutazioni a priori.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che da questo punto di vista, anche se non è un approccio bayesiano classico, noi avevamo considerato quelle che erano ipotesi a priori più forti e invece altre che erano più da considerarsi valutazioni multiple.

AVVOCATO C. URSO - Multiple, benissimo. Per capire meglio io - e forse anche un po' tutti - faccio un esempio e vorrei che lei mi confermi o meno il dato. Nello specifico della

vostra perizia quindi si effettua un test multiplo, per esempio, quando scomponete tutte le cause di decesso o di ricovero malattia nelle cause specifiche, per esempio malattie respiratorie...

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO C. URSO - ...cardiovascolari...

TESTE F. FORASTIERE - Ci sono diversi test.

AVVOCATO C. URSO - ...sarcomi, tumori della prostata, eccetera. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Bene, così abbiamo più chiaro il concetto di test multiplo. Quindi, dottore, mi conferma che all'aumento del numero dei test si ha un aumento dei falsi positivi, ovvero è più probabile che si raggiunga un valore di p - un p-value - inferiore o uguale a quel valore di 0,05 che - voi dicevate prima - va ad indicare l'influenza del caso?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Se io conducessi cento test multipli, cinque saranno statisticamente significativi, probabilmente, per effetto del caso.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo. Quindi, su quaranta, quattro da quello che capisco... no, due.

TESTE F. FORASTIERE - Due.

AVVOCATO C. URSO - Due: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Mi conferma che, proprio per questa ragione, voi avete introdotto un altro correttivo che è il q-value?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Allora, il q-value viene utilizzato... Il q-value, per tutti quanti, è un indicatore che ci dà la probabilità che un risultato positivo sia falsamente positivo tra i risultati positivi trovati.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè, se io ho dieci risultati positivi, qual è la probabilità che quel risultato sia un risultato falsamente positivo? Questo test - e questa è una corrispondenza anche col mio collega Biggeri - viene usato e viene suggerito in tutte quelle situazioni in cui - come lei dice - ci troviamo in una situazione di... in linguaggio tecnico si chiama "spedizione di pesca", cioè andiamo a vedere e non abbiamo delle ipotesi a priori, quindi facciamo cento test statistici: dieci vengono... statisticamente significativi. Siccome ho condotto i test multipli, voglio essere sicuro e valutare la probabilità che quel test sia risultato positivo per effetto del caso. L'opportunità di condurre questa analisi in questa nostra perizia - l'analisi aggiuntiva del q-value - si scontrava con una affermazione molto forte che abbiamo fatto, che era quella delle

ipotesi a priori. Cioè noi non siamo, in realtà, andati a fare una spedizione di pesca ma noi abbiamo detto "Scommettiamo. Scommettiamo perché abbiamo...".

AVVOCATO C. URSO - Sì, dottore. Ma io non lo sto contestando questo.

TESTE F. FORASTIERE - No, no...

AVVOCATO C. URSO - Cioè se lei pensa che io voglio arrivare a contestarle che non l'avete fatto, non è così.

TESTE F. FORASTIERE - Noi l'abbiamo fatto.

AVVOCATO C. URSO - Glielo anticipo!

TESTE F. FORASTIERE - L'abbiamo fatto. L'abbiamo fatto ed è stata una applicazione molto conservativa di questo studio, tant'è che ci sono i risultati del q-value.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Scusi, scusi se ho...

AVVOCATO C. URSO - No, no, ci mancherebbe! Sempre passando ad una interpretazione più fruibile del concetto di q-value, io le chiedo una conferma. Quindi, se capisco correttamente, il valore di q è un valore derivato dalla correzione del valore di p per effetto della presenza di test multipli. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Quindi mi aspetto ovviamente, perché è una correzione - e l'ha detto anche prima - che i valori di q siano superiori rispetto ai valori di p. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - E...

AVVOCATO C. URSO - Al massimo uguali.

TESTE F. FORASTIERE - Mh...

AVVOCATO C. URSO - Inferiori no.

TESTE F. FORASTIERE - No, inferiori è difficile che lo siano.

AVVOCATO C. URSO - Esatto.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto. Perché quelli è la probabilità che quel risultato...

AVVOCATO C. URSO - Ovviamente, senno non avrebbe senso.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Quindi, dottore, è corretto dire che ad un p minore di 0.05 - ossia un valore che voi anche, convenzionalmente, avete considerato che abbia una bassa probabilità che il dato osservato sia dovuto al caso - può corrispondere un valore di q superiore, in conseguenza dei test eseguiti?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, sì.

AVVOCATO C. URSO - E, in alcuni casi, anche di molto superiore. Può accadere?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Anche se il valore di q non deve essere interpretato come il valore di p .

AVVOCATO C. URSO - Ovviamente!

TESTE F. FORASTIERE - Cioè la soglia... Se mentre per il p -value la soglia convenzionale è rappresentata dal 5% - 0.05 - nell'applicazione del q -value siamo molto più liberali e accettiamo come statisticamente significativi anche i valori di q pari allo 0.2%. Quindi questo è... Cioè non è lo stesso significato del p -value. Quella è la probabilità che quel risultato sia falsamente negativo dato il caso... che sia falsamente positivo. E su questa probabilità non abbiamo lo stesso livello convenzionale dello 0.05...

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - ...ma siamo più liberali e anche un q -value di 0.2 sostanzialmente conferma un p -value di 0.5.

AVVOCATO C. URSO - Cioè, ritornando un poco a quello che abbiamo detto prima, quindi una possibilità di errore del 20%.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Sul q -value.

AVVOCATO C. URSO - Sul q .

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Quindi sta a significare che quel dato ha una possibilità di errore al 20%.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Quindi, su quaranta test multipli, otto sono errati.

TESTE F. FORASTIERE - No, no. Perché il q -value...

AVVOCATO C. URSO - Considera i test multipli.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Ed è un valore associato a quella specifica categoria.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto. Quindi quello 0.2 però - riportando in termini percentuali che forse sono un po' più comuni alla nostra abitudine - sta a considerare un 20%: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì, giusto.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Quindi - mi faccia capire una cosa, dottore - mi conferma che un p -value ad una coda corretto con un q -value ad una coda può indicare come statisticamente significativo un rischio; mentre lo stesso p -value a due code, se corretto con un q -value calcolato a due code, potrebbe indicare lo stesso rischio non statisticamente significativo?

TESTE F. FORASTIERE - La domanda è trabocchetto ed è complicata!

AVVOCATO C. URSO - Non, non è trabocchetto! Sono buono, dottore!

TESTE F. FORASTIERE – Ma la deve rileggere, mi scusi.

AVVOCATO C. URSO - È più semplice di quello che sembra.

TESTE F. FORASTIERE - Scusi, siccome ci stiamo riferendo al q-value, forse lei mi sa dire la pagina dove stiamo ragionando?

AVVOCATO C. URSO - Sì: il q-value lo trovo a pagina 127.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. L'ho trovata, grazie.

AVVOCATO C. URSO - Allora, la mia domanda era questa: se noi abbiamo un p-value ad una coda... Cioè non sto prendendo in considerazione, in questo momento, specificatamente la perizia: le sto facendo una domanda di ordine generale. Se noi abbiamo una p-value ad una coda che viene corretto da un q-value ad una coda... Giusto? Mi può indicare come statisticamente significativo un determinato rischio: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene, fino a qua ci siamo. Se io prendo lo stesso p-value però non più ad una coda ma a due code e lo correggo con un q-value a due code, ovviamente, lo stesso rischio...

TESTE F. FORASTIERE - Mi perdoni...

AVVOCATO C. URSO - Prego.

TESTE F. FORASTIERE - La correzione del q-value a due code è quello che le contesto.

AVVOCATO C. URSO - Cioè?

TESTE F. FORASTIERE - Perché io ho preso i risultati... solamente i risultati positivi.

AVVOCATO C. URSO - Sì. Infatti io, se lei ha notato, le ho detto... Io non mi sto prendendo, in questo momento, in riferimento la perizia. Io le ho detto che le sto facendo una domanda di ordine generale.

TESTE F. FORASTIERE - No, quello che le sto dicendo è che io non farei mai un q-value a due code volendo valutare i risultati positivi: perché il q-value mi deve dire la probabilità che un determinato risultato sia falsamente positivo.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Non posso valutare... E lo facendo soltanto sui risultati positivi. Quindi è ovvio che il q-value lo faccio solamente a una coda.

AVVOCATO C. URSO - Sì. Quindi, ritornando a quello che io le stavo domandando pocanzi, lo stesso rischio - anche in riferimento al p-value ad una coda - se fatto a due code può andare ad indicare uno stesso rischio che prima può risultare statisticamente significativo e poi non statisticamente significativo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto. Poi una sola conferma o smentita, a seconda del caso. Partendo da pagina 127 a tabella 17... L'ha vista, giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Dove appunto indicate il p-value e il q-value. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO C. URSO - In riferimento alle varie cause di mortalità e di ricoveri. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, certo.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Quello che io vorrei sapere da lei: il p-value e il q-value che utilizzate è a una coda o a due code?

TESTE F. FORASTIERE - Adesso potrei sempre sbagliarmi. Il p-value è a due code. Il p-value è a due code, mentre il q-value è a una coda. Ripeto: col beneficio dell'errore.

AVVOCATO C. URSO - Dottore, io - ma forse è un mio limite - nella perizia non ho trovato, rinvenuto una specificazione del p-value a due code. Ce lo dice oggi con certezza?

TESTE F. FORASTIERE - Beh, è convenzionale.

AVVOCATO C. URSO - È convenzionale.

TESTE F. FORASTIERE - Convenzionale, sì.

AVVOCATO C. URSO - Dottore, sempre in riferimento a questa tabella di pagina 127, io vedo che sono indicate varie cause, tutte le cause per mortalità, cause naturali e via dicendo e così anche per i ricoveri, per tutte le età vengono indicate determinate patologie. La domanda che io le pongo: quando voi siete andati a calcolare, a stimare - meglio - il valore di q, quanti test avete tenuto in conto? Numericamente proprio.

TESTE F. FORASTIERE - Tutte quelle cause che sono contenute nella tabella.

AVVOCATO C. URSO - Quindi di tabella 17?

TESTE F. FORASTIERE - Di tabella 17. Tutte quelle cause per le quali noi avevamo trovato un risultato in eccesso. Adesso non le posso contare ma...

AVVOCATO C. URSO - Bene. Dal mio conteggio, sono 17. Dovrebbero essere appunto...

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Comunque quelle indicate in tabella...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Ritorna il numero: in tabella 17 e sono 17. Benissimo. Dottore, io gentilmente le chiedo di andare a pagina 124. Abbiamo la tabella numero 14, giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Mi può, gentilmente, spiegare cosa rappresenta la tabella 14?

TESTE F. FORASTIERE - La tabella 14 mostra l'associazione tra le polveri di origine industriale e i ricoverati per cause di ricovero, suddivisa per maschi e femmine.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo. Un'altra domanda: fra la tabella... In tabella 14 io vedo che sono indicate molte più patologie rispetto alla tabella 17, quella che abbiamo visto pocanzi.

TESTE F. FORASTIERE - Perché la tabella 14 è divisa per maschi e femmine.

AVVOCATO C. URSO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Invece abbiamo applicato l'analisi di sensibilità del q-value sul complesso dei risultati per maschi e femmine, sui quali avremmo poi fatto i conteggi sui rischi attribuibili.

AVVOCATO C. URSO - Certo. Ma al di là del maschio e femmina - chiedo scusa, dottore - io dico proprio nelle tipologie di patologie. Chiedo scusa per il bisticcio! Per esempio, lei sicuramente può notare che per ricoveri sono identificate alcune tipologie di malattie identificate anche da alcuni codici, poi nella tabella 14 ne abbiamo molti di più. Al di là della divisione - come giustamente lei ci ha detto - fra uomini e donne.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Perché nella tabella 17 l'analisi del p-value e del q-value è stata fatta solo per quelle patologie per cui nell'analisi maschi e femmine totale era stato trovato un risultato statisticamente significativo o al limite della significatività statistica. Cioè sono elencate solamente quelle cause che erano in eccesso, non tutte le cause: perché questa è la modalità di applicazione del q-value. Il q-value è la probabilità che un risultato sia falsamente positivo tra i risultati positivi. Quindi devo considerare solo i risultati positivi, non tutti.

AVVOCATO C. URSO - Sì. Però se io vado a tabella 17 di pagina 127, secondo quello che voi avete scritto a pagina 92 se non vado errato - cioè di tenere in considerazione un p-value inferiore a 0.05, al 5% - io vedo ("Cause naturali") che abbiamo un p-value 0.133, quindi superiore sicuramente a 0.05.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - E, quindi, non l'avreste dovuto tenere in considerazione.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Però era una causa sulla quale a priori avevamo un livello di confidenza e, quindi, l'abbiamo inserita. Se vogliamo, abbiamo inserito... tra le 17 abbiamo inserito anche delle cause che non erano proprio positive.

AVVOCATO C. URSO - Ah, ecco.

TESTE F. FORASTIERE - Ma questo non cambia il significato del q-value, anzi gli dà una maggiore forza.

AVVOCATO C. URSO - Però - chiedo scusa, dottore - se io per esempio, in base anche - a memoria - a quello che ieri ha detto al collega Baccaredda in relazione a determinate patologie... per esempio il tumore della prostata. Diceva ieri al collega Baccaredda che non ha una evidenza a priori però rientra nelle cause naturali.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Quindi avete fatto una vostra valutazione anche dove non c'era - come abbiamo visto - uno 0.05 inferiore. Avete scelto.

TESTE F. FORASTIERE - La scelta era fortemente motivata dall'ipotesi a priori.

AVVOCATO C. URSO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - La prima patologia con ipotesi a priori era la mortalità naturale.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Su questa si è trovato un rischio relativo aumentato ai limiti della significatività statistica ovvero - meglio - con un p-value di 0.13 e abbiamo detto "Lo consideriamo positivo ma vediamo che ci dice il q-value". Quindi - diciamo - siamo stati estremamente accorti in questo. Se io non l'avessi messo dentro, lei mi avrebbe detto "Perché non l'ha messo dentro?".

AVVOCATO C. URSO - No. Ma io quello che volevo dire non è "Perché non ha messo dentro le cause naturali?". "Perché non ha messo tutte le altre?": questa è la mia domanda.

TESTE F. FORASTIERE - Perché la metodologia del q-value è di considerare solamente quelle cause per cui troviamo un risultato positivo. Mettere tutte le altre sarebbe stato sbagliato.

AVVOCATO C. URSO - Però ha fatto una scelta.

TESTE F. FORASTIERE - No, no! Queste sono le raccomandazioni su come calcolare il q-value. Non è che... Il q-value si calcola sulle cause in eccesso. Quello che ho scelto è di mettere anche quelle che erano al limite...

AVVOCATO C. URSO - Certo. Però, ovviamente, nelle cause naturali - come mi ha confermato - ha messo anche delle cause che a priori... come lei ci ha detto e ci ha riferito ieri, non aveva una evidenza a priori. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Certo. Quindi con un p-value superiore a quel limite di 0.05.

TESTE F. FORASTIERE - Per esempio, le malattie neurologiche per le quali l'evidenza a priori era più debole e che aveva un p-value di 0.057... l'abbiamo considerato anche quello.

AVVOCATO C. URSO - 0,72 però, non 56. 0,072 che è sempre superiore allo 0.05.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO C. URSO - Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo: nella valutazione epidemiologica, lo 0.05 o 0.04 o 0.06 o 0.7 ha un valore assolutamente relativo. Cioè in epidemiologia la significatività statistica viene fortemente sconsigliata. In tutte le riviste di prestigio di epidemiologia è fatto divieto all'autore di riportare il p-value nel proprio rapporto perché si raccomanda l'uso del limite di confidenza e l'interpretazione da stima puntuale del limite di confidenza e non certo una valutazione sul p-value. Quindi il p-value ha un valore molto

molto limitato, tant'è che le riviste di epidemiologia raccomandano di non riportarlo.

AVVOCATO C. URSO - Però lei ovviamente capisce che un giurista che legge in perizia che il limite che voi considerate convenzionale è 0.05, è un limite che noi dobbiamo prendere in considerazione ovviamente. Certo, no? Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Con molto beneficio nell'interpretazione di questo limite, eh.

AVVOCATO C. URSO - Io ho letto quello che ha scritto lei e i suoi colleghi.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO C. URSO - Non l'ho inventato io!

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO C. URSO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Se mi permette... Mi scusi, perché sennò non capisco la domanda.

AVVOCATO C. URSO - Non l'ho fatta la domanda!

TESTE F. FORASTIERE - Ah, okay. Allora prego.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, appunto: la domanda ancora non l'ha espressa. Qual è la sua domanda?

AVVOCATO C. URSO - Questo argomento l'abbiamo esaurito.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Allora, se l'abbiamo esaurito, mi consenta...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi si accontenta di questa risposta - diciamo - che è una semplice spiegazione.

AVVOCATO C. URSO - Per noi è...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sul perché non hanno calcolato questo valore anche con riferimento a quegli altri dati.

AVVOCATO C. URSO - Esatto. E perché vengono inseriti degli stessi valori che non hanno un indice di significatività, come loro hanno detto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Stava terminando la risposta forse il perito!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì. Voleva aggiungere qualcosa, professore?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Solamente per dire che questa analisi di sensibilità - che è un'analisi di sensibilità e, quindi, ci dice sostanzialmente la robustezza dei risultati - è controversa proprio perché, sulle patologie su cui c'era un'ipotesi a priori, questo approccio non dovrebbe essere applicato. Questo è un approccio che si applica - quello del q-value - nelle situazioni di spedizioni di pesca, cioè "Io vado, trovo quello che trovo e voglio essere sicuro che quello che trovo ha un significato". Di solito - immaginiamo nella ricerca di carattere genomico - quando faccio 30.000 test è ovvio che voglio essere sicuro. In questo caso avevamo forti ipotesi a priori. Però abbiamo detto <<Ci troviamo in una situazione in cui qualcuno ti chiederà "Che cosa hai fatto dei

test multipli?">>. Allora, siccome sappiamo che il ragionamento sui test multipli è un ragionamento che viene fatto, abbiamo detto "Proviamo l'impossibile, cioè facciamo anche il q-value, anche se non sarebbe perfettamente applicato". E il q-value ci ha detto che molti - ma non tutti - dei p-value che avevamo sono confermati e altri invece hanno un q-value che è più elevato, quindi la credibilità su questo è minore.

AVVOCATO C. URSO - Diminuisce.

TESTE F. FORASTIERE - Diminuisce.

AVVOCATO C. URSO - Perfetto, benissimo. Poi andiamo a pagina 93 della vostra perizia. Anche il collega Vozza, precedentemente, le ha letto una formula che voi avete utilizzato per stimare il rischio attribuibile, cioè 1 meno 1 ex beta per PM10 da industria dell'intera popolazione. L'ha rinvenuta, dottore?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Mi conferma che, nella formula da voi usata per computare i casi attribuibili, avete tenuto anche in conto degli intervalli di confidenza? Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo. Dottore, io ho avuto modo di avvicinarmi ad un articolo a firma anche del suo collega di perizia Professor Biggeri, particolarmente a firma di Cattelan, Biggeri e Barbone. È un articolo del 2011, pubblicato sulla rivista "Epidemiologia e prevenzione" di cui lei oggi è direttore scientifico, se non vado errato. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Dal titolo "Test multipli e analisi di sottogruppo". "Cosa c'è di sbagliato nel trovare sempre qualcosa di significativo" è fra parentesi del titolo. Io leggo proprio testualmente da... ovviamente è un articolo in lingua inglese. Se lei non lo conosce, glielo...

TESTE F. FORASTIERE - A suo tempo l'ho letto.

AVVOCATO C. URSO - L'ha letto, perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - E ne ho discusso col Professor Biggeri.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo. Io leggo testualmente la traduzione che i miei consulenti... Ah, è in italiano. Leggo: "Rispetto alla procedura di calcolo degli intervalli di confidenza, abbiamo mostrato come sia necessaria una correzione e come gli intervalli di confidenza in queste situazioni saranno più ampi al fine di tener conto adeguatamente dell'incertezza che è introdotta dalla selezione di alcune stime e del loro intervallo di confidenza dall'insieme di stime di effetto che sono state calcolate e riportate nell'articolo o nel rapporto". Concorda con questa tesi dell'articolo pubblicato: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Ma questa correzione, nel caso di specie della perizia, voi l'avete fatta?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, se non ricordo male, l'articolo è un articolo che parla dell'applicazione dei test multipli in tutte quelle situazioni in cui si fanno valutazioni descrittive dello stato di salute di popolazione e, quindi, tutte quelle situazioni in cui siamo in presenza - se mi permettete il termine - della "spedizione di pesca", cioè tutte quelle volte in cui noi andiamo in una popolazione e compiliamo indicatori multipli come rapporti standardizzati di mortalità o rischi relativi... come, per esempio, lo studio Sentieri in cui si prendono in considerazione tante cause di morte e si valuta quella popolazione rispetto alla popolazione generale. In queste condizioni, i colleghi Cattelan e Biggeri raccomandano la correzione per i test multipli. La correzione dei test multipli, nella letteratura scientifica, ha un titolo molto esplicativo ed è un editoriale di Rothman degli anni '90 che si chiama "Multiple test: no problem", ovvero raccomanda la non applicazione della correzione dei test multipli in tutte quelle situazioni in cui noi abbiamo un'ipotesi a priori, quindi non valgono i 10, 100 test che stiamo facendo ma noi siamo orientati ad andare a vedere nello specifico delle specifiche cause di morte. Nella discussione che noi abbiamo fatto con la perizia, il mio punto di vista è questo e, quindi, io non avrei fatto la correzione per il q-value. Dei colleghi hanno detto "Facciamola perché qualcuno ce la chiederà" e, quindi, ci troviamo in una situazione che la correzione del q-value in questa perizia è stata fatta. Devo dire che sono contento di questo perché ci conferma molti dei risultati che abbiamo trovato.

AVVOCATO C. URSO - Sì, dottore. Però forse... Se vuole prendere in visione l'articolo che il Dottore Farioli ora le mostrerà in visione. Perché, dalla lettura dell'articolo, che si trattava di una battuta di pesca non si parla. È solamente un articolo di termini generali. Se poi lei vuole dare un parere dissenziente dall'articolo è un altro punto di vista. Però, proprio per una questione di precisione anche della sua deposizione, io la invito a... Magari mi è sfuggito. Se mi dice lei in che parte dell'articolo si parla di un'indagine di questo tipo. Perché da quello che a noi risulta...

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè qual è la domanda? La domanda, Presidente.

AVVOCATO C. URSO - Cioè il dottore ha detto che quell'affermazione del Professor Biggeri e degli altri coautori è valida se abbiamo la battuta di pesca, perché l'articolo parla di una battuta di pesca. Però a noi non risulta questo. Io ho dato correttamente in visione al dottore l'articolo. Magari mi sbaglio io mi dice dove...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma non mi pare, Presidente, che abbia legato l'articolo alla battuta di pesca. Il discorso forse era più scientifico.

AVVOCATO C. URSO - Dobbiamo prendere la fonoregistrazione, dottore?

P.M. M. BUCCOLIERO - Era più scientifico!

AVVOCATO C. URSO - Lo richiediamo al dottore?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, richiediamoglielo.

AVVOCATO C. URSO - Era la battuta di pesca?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La spedizione.

AVVOCATO C. URSO - La spedizione. Chiedo scusa!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ha dato delle precisazioni il dottore. Però...

TESTE F. FORASTIERE - Non ho letto e... Se mi permettete, leggere l'intero articolo in questo momento non ho lo stato d'animo per farlo. Ma sono convinto che il ragionamento della Dottoressa Cattelan e del Professor Biggeri sull'applicazione dei test multipli viene ad essere applicato in tutte quelle situazioni in cui le ipotesi a priori sono o non esistenti o deboli. In tutte quelle situazioni in cui sono le ipotesi a priori, vale la raccomandazione di Rothman che è uno dei più grandi epidemiologi che ha scritto il libro di testo "Modern epidemiology" - che è stato citato ieri - con il titolo dell'editoriale "Multiple test: no problem".

AVVOCATO C. URSO - Negli anni '80: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Negli anni '80. E questo è confermato da diversa letteratura successiva. Quindi questa è la mia interpretazione e la mia posizione.

AVVOCATO C. URSO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Poi lo potete chiedere al Professor Biggeri che cosa intendeva.

AVVOCATO C. URSO - Certo. Questo non lo metto in dubbio!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, Avvocato. Andiamo avanti.

AVVOCATO C. URSO - Andiamo avanti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ha dato la sua risposta.

AVVOCATO C. URSO - Va bene. Allora - dottore - in questi giorni lei, in più occasioni, ha riferito che, in ipotesi di misclassificazione non differenziale dell'esposizione a PM10, al massimo si tenderebbe a ridurre i rischi relativi all'hazard ratio verso il valore nullo. È giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO C. URSO - Quindi, se ho capito bene, rapportando questo principio - diciamo generale - alla perizia, nel caso di un errore nella stima del PM10 le vostre stime di rischio sarebbero più basse del dovuto. È questo che ci ha detto, giusto?

TESTE F. FORASTIERE - In sostanza sì, sì.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo. Bene, io le voglio porre... Anzi le voglio leggere un articolo a firma di un epidemiologo che si chiama - il primo firmatario - Igor Burstyn. Bene, il titolo - mi perdonerà l'inglese! - è "Effects of non differential exposure

misclassification on false conclusions in hypothesis generating studies”. È un articolo del 2014, dell'ottobre 2014. Traduco proprio letteralmente un passaggio dell'abstract. Dice: “Sfortunatamente molti investigatori interpretano i loro risultati da uno studio come questo, come se fossero affetti da una distorsione verso l'ipotesi nulla ossia un'attenuazione di stime, invece di tener conto che potrebbero allo stesso modo essere dei falsi positivi”. Lei conosce, concorda su questo principio di Burstyn?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, io non conosco questo autore.

AVVOCATO C. URSO - Se vuole, glielo do in visione.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Però il titolo ci dice chiaramente che si tratta di un ragionamento fuori dal contesto.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo.

TESTE F. FORASTIERE - Nel senso che il titolo dice “Effects of misclassification in hypothesis generating studies”. Le “hypothesis generating studies” sono gli studi che sono gli studi per generare ipotesi su una ipotetica relazione.

AVVOCATO C. URSO - Benissimo.

TESTE F. FORASTIERE - Questo che noi abbiamo fatto non è una “hypothesis generating studies”: è uno studio che aveva una forte ipotesi a priori che era corroborata da diversi elementi, che è andato a verificare se su quelle ipotesi a priori c'era una relazione. Quindi il ragionamento di questo articolo - che non ho letto - è fuori contesto.

AVVOCATO C. URSO - Bene. Io però ho anche avuto modo di prendere in considerazione un testo che negli scorsi giorni lei ha classificato come un testo sacro di voi epidemiologi, ovvero il “Rothman, Greenland e Lash”, ovvero una edizione del 2008. Io leggo proprio nel libro, nel manuale - meglio - un paragrafo del Rothman intitolato “Pervasività dell'interpretazione errata degli effetti della misclassificazione non differenziale”. Questo è a pagina 143 del Rothman, edizione 2008. Leggo testualmente: “1) Molti ricercatori dimenticano che occorre più della non differenzialità per assicurare che il bias sia verso l'ipotesi nulla, ossia una sottostima. È anche necessaria l'indipendenza e altri vincoli, come il fatto che la variabile sia binaria...” - che certamente non è il caso del PM10 - “2) Pochi ricercatori sembrano consapevoli che la categorizzazione di variabili continue - e stimo che il PM10 è una variabile continua - possa trasformare l'errore non differenziale in differenziale o che il fatto di non essere in grado di controllare i fattori associati alla misurazione possa fare lo stesso anche se detti fattori non sono confondenti”. Io in questo testo ritrovo quello che ha detto Burstyn. Concorda su questo?

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente...

AVVOCATO C. URSO - Se vuole, glielo mostro.

TESTE F. FORASTIERE - No, no, non c'è bisogno.

AVVOCATO C. URSO - Lo conosce già.

TESTE F. FORASTIERE - Il problema qual è? Quello che dice Rothman, sostanzialmente, sul tema dell'effetto della misclassificazione non differenziale verso l'ipotesi nulla si applica, molto spesso, a condizioni di esposizioni categoriche. La situazione può essere diversa per esposizioni continue, come nel caso del PM10.

AVVOCATO C. URSO - Esatto.

TESTE F. FORASTIERE - Perché questo? Che cosa provoca la misclassificazione dell'esposizione non differenziale in caso di variabili continue? Che la pendenza della relazione tra esposizione e risposta, invece di essere lineare - come dovrebbe essere - è una relazione che non è lineare ma che tende ad essere più bassa verso i valori più elevati e paradossalmente più alta nei valori centrali. Questo perché? Siccome la misclassificazione è non differenziale, alcuni soggetti che sono molto esposti si spostano verso le categorie centrali. Quindi il ragionamento vale, ovviamente, per le variabili continue nel senso che invece di ottenere una retta noi otteniamo una relazione che è di questo tipo, che sembra essere negativa. E questo è il risultato della misclassificazione non differenziale. Quindi non capisco l'obiezione.

AVVOCATO C. URSO - Sì. No, ma una precisione. Questa è una delle poche cose che ho imparato in ambito epidemiologico. Ma questo che lei dice vale nel singolo studio o asintoticamente, cioè in infiniti studi? Penso infiniti studi, giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Infiniti studi.

AVVOCATO C. URSO - Grazie. Ho concluso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Grazie, Avvocato. Ci sono altri difensori che vogliono procedere?

AVVOCATO D. CONVERTINO - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego, Avvocato Convertino.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Sì. Grazie, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO D. CONVERTINO

AVVOCATO D. CONVERTINO - Dottore, solo qualche domanda. Sono più che altro dei chiarimenti rispetto anche ad argomentazioni che, in parte, già ha trattato. Innanzitutto vorrei una conferma in relazione alla definizione di "confondente". Vorrei che mi confermasse, se ho ben compreso, che un confondente è un fattore che potenzialmente può dare luogo a stime di rischio distorte. Ho compreso bene?

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Però non è questa la definizione di confondente.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Sì. Al di là della definizione tecnica, a me interessa...

TESTE F. FORASTIERE - La conseguenza è questa.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ecco, a me interessa comprendere se da un punto di vista pratico ho inteso bene qual è il senso di confondente.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Quando utilizziamo un termine tecnico, poi dobbiamo cercare di sforzarci di riportarlo poi nel concreto.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Senta: a proposito di confondenti, vorrei porre l'attenzione sulla variabile dell'occupazione perché questa può essere proprio un confondente importante. Giusto, me lo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Senta, vorrei sapere...

TESTE F. FORASTIERE - Sarebbe potuta essere.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Adesso vediamo. Sì, sì, sì. Vorrei che mi confermasse che, proprio rispetto alla variabile dell'occupazione, avete utilizzato le conoscenze derivanti dal progetto OCCAM, ovvero "Occupational Cancer Monitoring". Di tanto ne date atto a pagina 89 della perizia. La mia domanda è solo questa, cioè: mi conferma che, in relazione a tale variabile, avete utilizzato come fonte di conoscenza proprio il progetto OCCAM?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che abbiamo utilizzato del progetto OCCAM relativamente alla parte di record linkage con i dati INPS e con i dati INAIL. Non abbiamo assunto il progetto OCCAM, che era uno studio caso-controllo, come nella sua essenza: abbiamo preso dal progetto OCCAM soltanto la parte di record linkage con i dati INPS e poi INAIL.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Perfetto. Senta, mi conferma che voi avete preso in considerazione solo i lavoratori che hanno prestato opera nel settore siderurgico, nel settore delle costruzioni meccaniche, nelle costruzioni navali, eccezion fatta per i lavoratori dell'Arsenale Militare per le ragioni di cui ha già abbondantemente parlato nelle precedenti...

TESTE F. FORASTIERE - Sì, confermo.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Grazie. Senta: mi conferma che, oltre a queste attività lavorative che abbiamo appena elencato, ne esistono anche altre a forte rischio cancerogeno, come per esempio quelle legate alle attività che si svolgono nel settore edile?

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente, il settore edile è un settore a rischio per alcune cause di morte o di malattia. Le cause di morte o di malattia del settore edile sono essenzialmente il tumore polmonare.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Perfetto. Grazie. Senta, poi qualche chiarimento in relazione alle schede di morte. Mi conferma che, nelle schede di morte che vengono compilate all'atto del decesso, il medico indica la causa iniziale, la causa intermedia, la causa finale e le eventuali ulteriori condizioni morbose rilevanti?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Queste sono le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Mi scusi, dottore, io però guardando gli allegati al vostro elaborato peritale - che sono in atti chiaramente - ho constatato che è presente soltanto una di queste cause di morte. Vorrei che mi spiegasse di quale si tratta rispetto a quelle che le ho elencato e poi, possibilmente, che mi spiegasse - e ci spiegasse - anche perché mancano le altre.

TESTE F. FORASTIERE - Certo. Allora, le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità al medico certificatore sono quelle di elencare le cause del decesso a partire da quella causa che è cosiddetta "sottostante", che in italiano chiamiamo "iniziale" ma la terminologia è sbagliata perché... in inglese "underlying cause of...", cioè la causa che sostanzialmente ha iniziato il processo patologico. Poi ci sono le cause intermedie e c'è la causa terminale. Faccio un esempio. Una patologia potrebbe essere una patologia cronica come la broncopneumopatia cronico ostruttiva. È una malattia che può insorgere e, quindi, è quella che produce la compromissione dello stato di salute. La persona con broncopneumopatia cronico ostruttiva ha, di solito, una compromissione anche cardiaca. Quindi, nel momento terminale, la causa di morte terminale è uno scompenso cardiaco mentre la causa iniziale è la broncopneumopatia cronico ostruttiva. Quindi quello che viene chiesto al medico è di elencare il concatenamento degli eventi. Qual è il problema? Questo è il certificato di morte. Nella raccolta dei dati e nella codifica dei dati, l'ISTAT per anni - credo che abbia cambiato soltanto adesso - ha codificato solamente la underlying - la causa iniziale - perché è quella che viene raccomandata per le statistiche internazionali. Avremmo potuto riportare le statistiche internazionali solo codificando la underlying. Quindi, nella pratica delle statistiche correnti, si riportano i dati di mortalità con la causa iniziale e anche gli studi epidemiologici considerano la causa iniziale e non le cause terminali.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso. Senta, mi conferma che le U.S.L. invece hanno a disposizione - diciamo - tutte le cause di morte che io ho elencato?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, ma non necessariamente le codificano. Non codificano la...

diciamo è vario. Ma non credo che le A.S.L. codifichino tutte le tre cause.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Non le codificano. Però mi conferma che ce le hanno a disposizione tutte?

TESTE F. FORASTIERE - Hanno il certificato di morte, hanno il certificato di morte. Il certificato di morte ovviamente è una trascrizione, quindi è il medico che dice "scompenso cardiaco". Quella causa va codificata.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso.

TESTE F. FORASTIERE - Non so se le A.S.L. codificano solo - come fa l'ISTAT - la causa iniziale o codificano anche le altre.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Quindi lei non sa?

TESTE F. FORASTIERE - Non lo so.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Non lo ha verificato questo?

TESTE F. FORASTIERE - Ritengo che... Almeno ai tempi della perizia, secondo me esisteva solamente la causa iniziale.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Solo la causa iniziale. Però ritiene che le A.S.L. abbiano comunque a disposizione i dati per - diciamo - risalire comunque a tutte le quattro cause a cui ho fatto riferimento?

TESTE F. FORASTIERE - Nella misura in cui conservano il certificato di morte, sul certificato di morte ci sono tutte.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso. Senta, tornando al caso di specie, io ho rinvenuto nei file allegati all'elaborato peritale - come dicevo - solamente una causa. Vorrei comprendere... Innanzitutto vorrei che mi chiarisse o mi confermasse o mi smentisse che voi avete acquisito i dati dalla A.S.L..

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Avete richiesto e poi avete acquisito i dati dalla A.S.L.. Senta, voi avete richiesto alla A.S.L. anche i dati relativi a queste ulteriori cause a cui ho fatto riferimento in precedenza? Questo ai fini, chiaramente, di un'accuratezza anche delle indagini.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, sono molto chiaro: non le abbiamo chieste perché l'utilizzo, da un punto di vista epidemiologico, delle cause diverse dalla causa iniziale è molto debole da un punto di vista di giustificazione perché le cause terminali vedono il concatenarsi di eventi negli ultimi giorni in cui il soggetto muore, mentre a noi interessa ovviamente l'underlying, la causa di malattia.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso. Senta, professore, lei conosce il progetto "Global burden of Disease"?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Le consta che, nell'ambito di tale progetto, sia indicato proprio il riferimento a tutte le cause di morte al fine di utilizzarle poi nell'ambito di studi di carattere epidemiologico?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, come auspicio per l'anno Duemila... Il "Global burden of Disease"... questo va come auspicio per il futuro.

(L'Avvocato Perrone interviene fuori microfono)

TESTE F. FORASTIERE - Beh, no! I 20 microgrammi sono un'attualità, non sono un auspicio.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Però, ad ogni modo, mi conferma che questo progetto porta il riferimento - fattivo diciamo - a tutte le cause? Le consta come dato? Me lo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Mi consta come auspicio, laddove il "Global burden of Disease" ha a che fare col fatto che - essendo global, quindi è l'intero mondo - numerosi Paesi al mondo non hanno le statistiche di mortalità e quindi le cause di morte, la sola causa iniziale non è nemmeno disponibile. Quindi se prima di arrivare all'auspicio di tutte le cause arrivassimo al fatto che il mondo possa avere le statistiche sulla causa iniziale, già sarebbe un grande passo in avanti.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso. Noi, ovviamente, poi forniremo evidenza documentale. A me importava in questo momento capire se le constava o meno il fatto che questo progetto facesse riferimento a questo discorso delle molteplici cause. Senta, sempre in relazione alle cause di morte, a pagina 107 della perizia io rilevo che voi affermate che la percentuale di cause mal definite si può ritenere accettabile. Io vorrei che - se ne è in grado chiaramente - mi quantificasse in sostanza quante erano le cause di morte mal definite rispetto al numero totale delle cause di morte prese in considerazione.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, lì per lì adesso il numero esatto non ce l'ho presente.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Non è in grado di darmi nemmeno un ordine... Mi dia almeno un ordine di grandezza generico.

TESTE F. FORASTIERE - Le dico - per la pratica che ho - che un quantitativo di mal definite fino al 5% è sostanzialmente accettabile.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Senta, ma questo lo sta dicendo in termini generici o rapportato al caso di specie? A me interessa, ovviamente, rispetto alla perizia.

TESTE F. FORASTIERE - Il numero vero non lo so.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Non lo sa.

TESTE F. FORASTIERE - Va bene. Prendo atto.

TESTE F. FORASTIERE - Non me lo ricordo. Dovrei andarlo a vedere.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Senta, dottore, qualche altra domanda e ho concluso davvero. Vorrei sapere se lei è mai stato autore o coautore di una meta-analisi?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Senta, mi conferma... questo lo ha già detto, in parte, nelle sue precedenti dichiarazioni però vorrei una conferma ulteriore su questo aspetto. Più che altro vorrei comprendere se ho compreso bene che le meta-analisi vengono effettuate in epidemiologia - mi perdonerò se forse banalizzo un po' i termini tecnici! - mettendo assieme i risultati di più studi singoli effettuati sul medesimo argomento, al fine di ricavarne un valore medio che serve poi come parametro per valutare la qualità dei singoli studi. Ho compreso bene? È questa la ratio delle meta-analisi?

TESTE F. FORASTIERE - No. Il valore medio viene desunto dalla meta-analisi per avere un valore sintetico di effetto, quindi non per valutare la qualità ma per disporre di un numero percentuale di incremento di rischio all'aumentare di una qualsiasi esposizione che può essere usato poi nelle stime di impatto.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Ho compreso. Senta: mi conferma che, quando vengono effettuate le meta-analisi, alcuni studi - anche se ben condotti - rispetto al valore medio a cui lei, giustamente, stava prima faceva riferimento e che quindi deriva dalle meta-analisi... alcuni studi risultano aver fornito delle stime errate e, quindi, si rivelano dei cosiddetti "falsi negativi" o dei "falsi positivi". Me lo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che quando si mettono insieme gli studi - i singoli risultati degli studi - ovviamente avremo una variabilità del risultato intorno alla media finale. Quindi se la media finale è il 10%, avremo qualche studio... non sono tutti 10: ci saranno degli studi che danno valori più bassi e degli studi che danno valori più alti, quindi c'è una variabilità intorno. Questa variabilità nella meta-analisi di solito viene quantificata, cioè quanto è variabile, quanto è eterogeneo questo valore sintetico. Cioè si dice "Questo è il valore sintetico. Ma questo valore sintetico che abbiamo tirato fuori da venti studi è un valore omogeneo nei vari studi o è eterogeneo?". Quindi quello che è molto informativo è un indice - dell'i quadro - che ci dà una indicazione della eterogeneità dei dati e dei risultati.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Questo mi è chiaro. Quindi mi conferma che è corretto dire che alcuni studi risulteranno dei falsi positivi, altri dei falsi negativi. È giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che la terminologia "falso positivo" e "falso negativo" in questo caso non si applica. Alcuni avranno le stime più basse e altri avranno le stime più alte.

AVVOCATO D. CONVERTINO - Quindi è il concetto di eterogeneità a cui lei ha fatto riferimento.

TESTE F. FORASTIERE - L'eterogeneità è il valore, la stima più bassa o alta. Ma a questa non si può aggiungere l'attributo "falso positivo" o "falso negativo".

AVVOCATO D. CONVERTINO - Va bene. Non ho altre domande. Grazie, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Grazie, Avvocato. Ci sono altri difensori che intendono procedere al controesame? Mi sembra di no...

AVVOCATO S. LOJACONO - Presidente, scusi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Rappresento alla Corte questa circostanza. Avrebbe dovuto procedere al controesame del Dottor Forastiere l'Avvocato Antonini - difensore di Corti - che era presente anche ieri in Aula. L'Avvocato Antonini ha avuto un problema di salute, per cui non può essere presente oggi e ha chiesto a me, con delega orale, di sostituirlo nel suo controesame. Io ovviamente questo controesame l'ho un po', su sue indicazioni... so il tema su cui lo doveva fare. Ho avuto delle indicazioni. Improvviserò in qualche modo questo controesame perché non vogliamo in alcun modo - diciamo - eccepire impedimenti dell'Avvocato Antonini e preferiamo comunque fare... preferisce l'Avvocato Antonini, attraverso di me, fare il suo controesame.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Altri difensori devono procedere o si tratterebbe soltanto dell'Avvocato Antonini per il tramite dell'Avvocato Lojacono? Nessun'altro. Pubblico Ministero, ha qualcosa da rilevare?

P.M. M. BUCCOLIERO - No.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Nulla. Va bene. Prego. Proceda, Avvocato. Anche se ieri l'Avvocato Antonini mi sembra che ci fosse però non aveva detto che intendeva procedere al controesame. Va bene. Prego, si accomodi. Visto che non c'è opposizione del Pubblico Ministero... Prego.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Presidente, mi perdoni, noi abbiamo dimenticato una presentazione: era in Aula il Dottor Serraino, un altro consulente indicato in lista.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, infatti ci chiedevamo questo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Scusate la nostra dimenticanza!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, dottore. È già nominato, vero?

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. È il Dottor Diego Serraino che è direttore del Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Prego, Avvocato.

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO S. LOJACONO

(Durante l'escussione del perito, le Parti fanno riferimento alle slide che vengono mostrate

attraverso i maxischermo presenti in Aula)

AVVOCATO S. LOJACONO - Avvocato Lojacono, in sostituzione dell'Avvocato Emanuele Antonini per l'imputato Corti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, giusto per la regolarità del verbale: vuole che la indichiamo come sostituto processuale già dall'inizio del verbale o ha ricevuto da poco questa...

AVVOCATO S. LOJACONO - È una delega orale che effettivamente...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Come preferisce lei.

AVVOCATO S. LOJACONO - Per me va bene anche dall'inizio dell'udienza. Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Giusto per la regolarità del verbale. Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie. Dottore, buongiorno.

TESTE F. FORASTIERE - Buongiorno.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ci siamo già conosciuti.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Premetto che il mio esame, per una parte, atterrà al tema che già avevo trattato - seppur evidentemente in una prospettiva diversa - della costruzione di questa coorte. Quello che invece poi sarà una novità, sarà il trattamento dei dati di tipo sanitario che poi sono stati collegati alla coorte di popolazione attraverso quelle operazioni di linkage che ormai abbiamo imparato a capire in che cosa consistono. Rispetto a questo tema, chiaramente abbiamo una novità rispetto a quando avevo posto le mie domande nel corso del mio primo controesame perché il Dottor Forastiere ha - diciamo - fornito una parte di quella documentazione che ieri... - ma poi acquisiti questa mattina - ...di quei documenti che, al momento del mio primo controesame, non erano nella mia disponibilità e si è anche impegnato di integrare questi documenti e di completare il deposito. Ovviamente tutti questi documenti sono strettamente legati all'esame, al controesame che io sto conducendo. Proprio per questo volevo iniziare in una sorta di piccola revisione, insieme al perito, di quei documenti che ci ha finora depositato e che evidentemente io non ho avuto nessuna possibilità - ad oggi, al momento - di guardare nel merito però...

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, non sto capendo! Ma l'esame lo sta facendo come difensore originario o come difensore in sostituzione di Antonini?

AVVOCATO S. LOJACONO - No, come sostituto del difensore...

P.M. M. BUCCOLIERO - Di Antonini?

AVVOCATO S. LOJACONO - Esatto: di Antonini che è un difensore di Corti, imputato in questo processo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito. Su documenti che sono stati acquisiti questa mattina?

AVVOCATO S. LOJACONO - No. Sto semplicemente facendo una domanda per capire che cosa è stato depositato questa mattina.

P.M. M. BUCCOLIERO - I documenti sono stati acquisiti questa mattina, quindi io non penso che l'Avvocato Antonini abbia potuto delegare domande su questi documenti. Poi se l'Avvocato vuole fare domande sulla nuova documentazione...

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma io ne ho numerose di domande!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, ormai non vi siete opposti e quindi...

P.M. M. BUCCOLIERO - No, ma infatti. No, per capire in che veste...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Diciamo che apriamo la strada a degli sviluppi processuali che non condivido in pieno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma non c'è opposizione. No, no!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Comunque, visto che non vi siete opposti...

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma non è che il sostituto processuale - Presidente, mi scusi - è un ventriloquo del... non è un ventriloquo! Il sostituto processuale esercita una funzione come se la esercitasse l'Avvocato Antonini.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, ma per carità! Siccome aveva detto di avere ricevuto anche - diciamo - gli argomenti su cui...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Si sono sentiti con l'Avvocato e gliel'ha detto. Diciamo che abbiamo comunque accolto questa istanza, per cui adesso dobbiamo consentire...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito, Presidente. Chiedo scusa, ma l'istanza era...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, però le chiederei di non fare di nuovo il controesame perché lei ci ha preannunciato che si trattava di alcune puntualizzazioni che faceva per conto del suo collega.

AVVOCATO S. LOJACONO - Alcune puntualizzazioni? Io non ho mai detto...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Alcune domande.

AVVOCATO S. LOJACONO - Io sto facendo il controesame per l'imputato Corti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO S. LOJACONO - Poi la Corte...

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, allora c'è formale opposizione! Perché l'istanza era di fare il controesame per conto di Antonini, su argomenti che l'Avvocato aveva ricevuto da Antonini.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Questa è una precisazione che sta facendo lei!

P.M. M. BUCCOLIERO - Andiamo a vedere il verbale! Siccome l'argomento è stato introdotto questa mattina...

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè l'imputato Corti non si può difendere in questo processo:

questa è la tesi?

P.M. M. BUCCOLIERO - No!

(Interventi fuori microfono)

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma come faceva a sapere Antonini...

AVVOCATO L. PERRONE - Presidente, noi accogliamo il richiamo all'osservanza del Codice e vorremmo sapere, con puntualità, qual è la norma del Codice che inibisce al collega di svolgere l'attività difensiva che in questo momento si appresta a svolgere!

P.M. M. BUCCOLIERO - Perché ha finito il controesame!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, chiudiamo tutti e due gli occhi su questa particolarità processuale. Il Pubblico Ministero non si è opposto e la Corte ha accolto la richiesta.

AVVOCATO L. PERRONE - Vorremmo capire dove risiede la particolarità, se lei ce la può specificare.

P.M. M. BUCCOLIERO - La particolarità risiede che il controesame è finito. Ecco dove risiede la particolarità!

AVVOCATO L. PERRONE - Il collega non l'ha mai iniziato!

AVVOCATO S. LOJACONO - Antonini non l'ha mai fatto il controesame!

P.M. M. BUCCOLIERO - Antonini! Ma l'Avvocato Lojacono l'ha fatto!

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma io lo sostituisco!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma su quali domande?

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma su quelle che voglio!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma non è così, Avvocato! Lo sa benissimo!

AVVOCATO S. LOJACONO - Su quelle che mi pare fare!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Abbiamo dato questa possibilità all'Avvocato Lojacono. Adesso che proceda al controesame...

P.M. M. BUCCOLIERO - No, io non l'ho data, Presidente! La sta dando lei la possibilità! Per me c'è opposizione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ci mancherebbe: è il Presidente che dà la possibilità!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, lei non si è opposto...

P.M. M. BUCCOLIERO - Mi sono opposto!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Si è opposto in un secondo momento però non ha aggiunto nulla di nuovo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma perché ha così paura del controesame dell'Avvocato Antonini?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La situazione non era cambiata.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, è cambiata, Presidente! Perché io...

AVVOCATO S. LOJACONO - Si oppone alla nomina di sostituto?

P.M. M. BUCCOLIERO - Se mi fa parlare! Io non mi sono opposto alle domande che faceva per conto di Antonini, su argomenti su cui Antonini gli ha detto di fare le domande. Siccome l'argomento è nuovo e Antonini non lo poteva sapere...

AVVOCATO L. PERRONE - Diamo atto che il Pubblico Ministero si oppone al 102 del Codice di Procedura Penale!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, con i mezzi attuali è facile che l'Avvocato Lojacono abbia potuto comunicare al collega Antonini il contenuto di questi documenti.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma non ce n'è neanche bisogno!

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma non c'è nessun bisogno, guardi!

AVVOCATO G. CAIAZZA - Presidente, altrimenti si fa valere l'impedimento dell'Avvocato Antonini che è ammalato in albergo...

AVVOCATO S. LOJACONO - Preferite questo?

AVVOCATO G. CAIAZZA - ...e fermiamo l'udienza.

AVVOCATO S. LOJACONO - Va bene, facciamo questo.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Cioè invece di venire incontro ad un atto di riguardo...

AVVOCATO S. LOJACONO - Anzi, forse lo faccio adesso!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, però l'Avvocato Antonini stamattina avrebbe dovuto far valere il suo impedimento, non adesso, alle due del pomeriggio.

AVVOCATO V. VOZZA - Per lealtà, invece di farlo valere ha delegato il sostituto!

AVVOCATO G. CAIAZZA - Benissimo! Lo facciamo valere, Presidente! Mandino la visita fiscale!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Questo non sarà perché abbiamo preso questa decisione e intendiamo mantenerla ferma.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ah, ecco!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi ogni polemica...

AVVOCATO G. CAIAZZA - Perché, sennò, vale l'impedimento e salta l'udienza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Le dico in che albergo è: mandate la visita fiscale e ce ne andiamo tutti a casa! Ma stiamo veramente scherzando qua?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, la valutazione sull'impedimento la deve fare la Corte comunque.

AVVOCATO S. LOJACONO - Se volete, la eccepriamo!

AVVOCATO G. CAIAZZA - La eccepriamo! Se volete verificarlo, fatelo!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Questo non è necessario perché...

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ah, ecco!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - A meno che l'Avvocato Lojacono intende far valere... È lui il sostituto processuale e deve decidere l'Avvocato Lojacono.

AVVOCATO S. LOJACONO - Se mi fate fare il mio mestiere, lo faccio volentieri! Sennò lo eccepisco.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Se può fare il sostituto, sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, lei deve decidere. Se vuole fare valere l'impedimento, ci ritiriamo e decidiamo su questo impedimento.

AVVOCATO S. LOJACONO - Se nessuno si impone affinché l'imputato Corti si possa difendere in questo processo attraverso di me...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Abbiamo già deciso. Però la invito - diciamo - a non abusare di questa possibilità che le abbiamo dato...

AVVOCATO S. LOJACONO - In che senso?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...perché siamo al limite.

AVVOCATO S. LOJACONO - In che senso? Scusi, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ho detto: perché siamo al limite del consentito.

AVVOCATO S. LOJACONO - E come faccio a misurare l'abuso di questa cosa?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché l'Avvocato Antonini avrebbe dovuto stamattina, all'inizio dell'udienza, far valere l'impedimento e non in corso dell'udienza. Comunque diciamo che...

AVVOCATO S. LOJACONO - Mi ha nominato sostituto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Diciamo che non ci sono problemi, quindi può procedere. Abbiamo già preso una decisione. Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - La ringrazio!

AVVOCATO G. CAIAZZA - Se bisogna sentirsi anche dire che è una concessione della Corte... Invece di apprezzare la correttezza di un collegio difensivo che non fa valere la sopravvenuta malattia dell'Avvocato Antonini che avrebbe fatto saltare l'udienza, previa vostra visita fiscale se non lo credevate... Invece di far questo, Presidente, lei ci cava dall'alto come se fosse una sua graziosa concessione invece del riconoscimento di una lealtà processuale e di un fair play di questo collegio! Io sono veramente strabiliato! Veramente, ma sono cose incredibili! Me lo faccia dire!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Per lei sono sempre cose incredibili e mai viste.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma lo sono, Presidente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Invece non credo.

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma è malato!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Eppure non sono tanto esperta di diritto processuale penale come

lo è lei. Però per lei sono sempre incredibili!

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma c'è un collega malato, Presidente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sarà, evidentemente, la mia inesperienza e la mia ruggine!

AVVOCATO G. CAIAZZA - Ma no! Lei ha una grande esperienza e, quindi, sa benissimo che un Avvocato malato è un Avvocato malato! C'è poco da discutere su questa esperienza! Non è che ci sia un margine di discussione!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, il Pubblico Ministero non si è inizialmente opposto. Ho preso la mia decisione e intendo mantenerla ferma, quindi do la possibilità al sostituto processuale di procedere.

AVVOCATO G. CAIAZZA - E allora!

AVVOCATO S. LOJACONO - Allora, per l'Imputato Corti, l'Avvocato Lojacono in sostituzione dell'Avvocato Antonini. Volevo un chiarimento da lei con riferimento alla costituzione della coorte dei residenti nel Comune di Taranto. Se io prendo il cd 2 - che è allegato agli atti di questo processo - e nella cartella "Anagrafe" prendo i file che riguardano la anagrafica di Taranto, io trovo che ci sono due file: uno si chiama "Taranto" e l'altro si chiama "Taranto cambiamenti di domicilio". Il file che si chiama "Taranto" riporta - o dovrebbe riportare - 283.156 persone. Nell'allegato 1 della vostra perizia voi date conto di una serie di operazioni che - consistendo le medesime nella cancellazione di record doppi o comunque operazioni di pulizia che hanno esitato la eliminazione di altri record, cioè di altre persone - danno, una volta eliminate anche le persone iscritte all'AIRE, un gruppo di persone - ovviamente inferiore - pari a 267.421 persone, quindi si passa dai 283.000 ai 267.000. La mia domanda è la seguente: questo file di 267.000... È chiaro? Noi ne disponiamo, cioè disponiamo di questo file di 267.000?

TESTE F. FORASTIERE - No. È stato consegnato il file originario trasmesso dall'anagrafe comunale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi quello da 283.000.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, dovrebbe essere così. Poi ieri ho provveduto a portare i programmi, i codici che sono stadi usati per la valutazione dei doppi e tutte le procedure successive.

AVVOCATO S. LOJACONO - Le chiedo questo per essere precisi. Quindi noi abbiamo avuto ieri i codici per fare questa operazione che ci ha portato ai 267.000.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Li abbiamo avuti ieri, acquisiti stamattina. Le chiedo se, oltre ai codici per arrivare a questo risultato di 267.000, abbiamo anche un file di 267.000, cioè abbiamo anche il file che rappresenta il risultato, quindi che contiene i 267.421.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, a rigore dovrebbe essere presente il file originario consegnato all'anagrafe...

AVVOCATO S. LOJACONO - Dall'anagrafe.

TESTE F. FORASTIERE - ...dall'anagrafe, i codici che sono stati da noi usati. A rigore, non avremmo dovuto consegnare - perché non stava nel cd - il file che poi abbiamo utilizzato dopo. Quindi, a rigore, il file con 267.421 non ci dovrebbe essere.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non c'è.

TESTE F. FORASTIERE - Non c'è.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perché nel vostro allegato 1 - tanto per essere chiari con tutti - quando parlate del file di 267.421 dite che questo file costituisce la coorte in studio, cioè è sostanzialmente il file di coorte. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Ed è un file derivato dal file iniziale anagrafico.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. Ma il file in quanto tale - questo file di coorte con dentro i 267.421 nomi - non c'è, come file.

TESTE F. FORASTIERE - Non c'è. La ragione per cui non c'è... Abbiamo fatto una discussione con le parti allora e le parti ci hanno dimostrato la loro esigenza di disponibilità delle informazioni. Queste sono le informazioni che sono state richieste. Ho ripetuto l'altra volta che la messa a disposizione di questi file non era univoca, non era molto... alcune parti erano contrarie. Però, malgrado questo, abbiamo messo a disposizione questi file. Però il file di 267.421 non è stato chiesto da nessuno e non l'abbiamo messo a disposizione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. E, ad oggi, tuttora non c'è.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. La ulteriore domanda che le pongo è questa: quando a questo punto, nell'allegato 1, al punto 8, su questo file da 267.421 - che costituisce la coorte - dite di aver applicato - diciamo - una serie di codici o comunque di indicatori... Poi al punto 8 si dice che la coorte è stata linkata a questo file, cioè a quello ottenuto facendo quell'operazione di cui al punto 7 e dite, appunto, che la coorte è stata linkata a questo file. Le chiedo se, tra le cose che lei ha depositato ieri e che sono state acquisite oggi, ci sono i file di linkaggio. I file di linkaggio sono quelli che ha depositato ieri, acquisiti oggi?

TESTE F. FORASTIERE - Dunque, nella serie di comandi che ho messo a disposizione... Ogni file ha circa 80/100 pagine, quindi sono comandi abbastanza lunghi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto complessi.

TESTE F. FORASTIERE - Relativamente complessi. Per un informatico no, per me sì!

AVVOCATO S. LOJACONO - Per noi ancora di più!

TESTE F. FORASTIERE - Ancora di più.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - E, quindi, credo che ci siano anche i comandi per questo link ma i file distinti non ci sono.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie. Abbandoniamo Taranto e passiamo a Massafra. Allora, se andiamo a Massafra... siamo sempre nel cd 2 allegato alla vostra perizia. Io trovo che in atti ci sono due file: l'anagrafe di Massafra e i cambi di indirizzo. Quindi le chiedo se mi conferma che, effettivamente, in atti ci sono questi due file.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene. Al punto 2 del vostro allegato 1 alla perizia, nella parte appunto riservata a Massafra, voi scrivete questo: "L'anagrafe ci aveva fornito le date di nascita, immigrazione, emigrazione e morte in formato stringa e con lunghezze diverse. Quindi si è proceduto a trasformare le date in modo da ottenere il formato utile per le nostre verifiche, per esempio 11/27/2009". Okay? Allora, se io vado ad aprire il file "Anagrafe" di Massafra, vado alla terzultima... Forse non è proprio la terzultima. Comunque vado a vedere come vengono espresse le date e trovo che la forma di espressione di queste date è proprio quella - diciamo - che voi indicate come esempio della vostra - diciamo così - trasformazione. La mia domanda quindi è la seguente: il file "Anagrafe" di Massafra che abbiamo nel cd 2 è esattamente il file tal quale come vi è stato mandato dal Comune di Massafra o è il file - diciamo - già lavorato da voi? Le faccio questa domanda perché gliel'avevo fatta l'altra volta su Statte ma Massafra sembrava - tra virgolette - originale, invece mi sono accorto che anche per Massafra c'è qualche indizio - ma lei me lo confermerà o disconfermerà - che non si tratti del file tal quale ricevuto dal Comune di Massafra.

TESTE F. FORASTIERE - Non glielo posso né confermare e né... perché non lo so. A rigore, dovrebbe essere il file originale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Però, a rigore, allora dovrebbe essere stato espresso come stringa il dato come voi scrivete e, invece, io lo trovo espresso esattamente come voi dite al punto 2 dell'allegato...

TESTE F. FORASTIERE - Per tutte le colonne?

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. Se vuole, lo possiamo verificare.

TESTE F. FORASTIERE - Ci credo, non lo metto in dubbio. Non c'è bisogno.

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè nel senso che io questo vedo insomma. Se vuole... Per me è importante.

TESTE F. FORASTIERE - Non lo metto in dubbio, quindi...

P.M. M. BUCCOLIERO - Facciamoglielo vedere. Magari guardando...

AVVOCATO S. LOJACONO - Magari, guardando, si può...

P.M. M. BUCCOLIERO - ...si ricorda. Non lo so.

AVVOCATO S. LOJACONO - Velocissimamente. È il cd 2. Andiamo ad "Anagrafe", andiamo a "Massafra". Andiamo alla colonna "Data di nascita" del primo soggetto: 05.06.62.

TESTE F. FORASTIERE - Mi scusi, solo perché mi balza agli occhi: vedo subito che alcuni record - come il record 8 mi pare - ha la data che è sfalsata, quindi, in una lettura automatica, risulta impossibile leggere quella data in maniera conforme a quell'altra. Ce ne sono diversi record, quindi è ovvio che questi andavano aggiustati. Questi record qui, per essere analizzati, andavano aggiustati.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi - lei dice - questo è il file originale per questa ragione?

TESTE F. FORASTIERE - In maniera indiretta, visto che ci sono...

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì, sì, questo l'ho compreso.

TESTE F. FORASTIERE - Poi non ci posso giurare, ovviamente!

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Anche perché queste operazioni le faceva Stafoggia.

TESTE F. FORASTIERE - Le faceva Stafoggia.

AVVOCATO S. LOJACONO - Il Dottor Stafoggia.

TESTE F. FORASTIERE - Poi, successivamente, insieme a Mataloni. Quindi erano operazioni... se ha l'occasione di vedere l'interazione dei comandi, erano insomma abbastanza impegnative.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ascolti, volevo chiederle giusto... così finiamo su questo punto e poi magari - chissà mai - se un giorno sentiremo il Dottor Stafoggia lo chiederemo a lui. Che cosa intendevate in questo allegato 1 quando scrivete che la data di nascita, immigrazione, emigrazione e morte erano espresse in formato stringa mentre poi le si è trasformate - in particolare le date - in modo da ottenere un formato utile, per esempio "11/27.2009"? Cosa vuol dire che erano espresse in formano stringa?

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, è molto semplice. Vede quei record che sono sfalsati?

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Allora, se io voglio leggere il giorno di nascita, il giorno di nascita ovviamente deve essere letto per quei caratteri.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Allora se ho il giorno di nascita per il record sfalsato... Vediamo il primo record sfalsato che è quello "16".

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Quel giorno, in una lettura automatica, verrebbe letto come "6".

Quindi devono essere corretti e riportati tutti allineati.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie mille.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi - diciamo nella trasmissione del file - il file non... Succede molto spesso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Andando rapidamente, anche qui per Massafra voi avete fatto delle operazioni che portano il file iniziale di 44.405 - dopo le vostre pulizie o fatte dal Dottor Stafoggia - a un file di 39.410, dite al punto 5 dell'allegato 1. Anche qui le faccio la domanda, cioè se noi abbiamo il file che contiene i 39.410 soggetti.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi mi dà la stessa risposta che mi ha dato prima per Taranto: è corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Mi spiega - diciamo comune mortale come me - se io volessi sapere i nomi delle persone che sono state escluse, che costituiscono la differenza tra i 44.405 iniziali e i 39.410... chiamiamoli "finali". Se io volessi sapere l'identità di questo gruppo di persone escluse, con questo materiale come potrei... col materiale di cui dispongo adesso, come potrei ottenerlo?

TESTE F. FORASTIERE - Col materiale di cui dispone non può farlo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non posso.

TESTE F. FORASTIERE - Avrebbe bisogno di quest'altro file che - lei giustamente ha detto - manca.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi, ad oggi, per me non è possibile.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Per me e per noi, ovviamente. Non voglio essere egocentrico!

TESTE F. FORASTIERE - Non è possibile... diciamo all'altro ieri. Avendo i comandi laboriosi che ho provvisto ieri, sarebbe possibile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. La ringrazio moltissimo. Lei è stato molto preciso. Cioè non era possibile all'altro ieri, quindi è possibile da oggi in poi perché lei ci ha fornito quei documenti.

TESTE F. FORASTIERE - Quei documenti, sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie. Adesso le vorrei sottoporre quest'altra domanda che per me è importante. Nell'altro file contenuto in questa cartella che riguarda Massafra - che è un file denominato "Cambi di indirizzo" - dovrebbero risultare appunto i dati relativi ai cambi di indirizzo che - voi dite nell'allegato 1 - si sono verificati nel periodo di interesse, cioè 1998/2010. Nel punto 6 dell'allegato 1 riferito a Massafra, in particolare dite che il file relativo ai cambi di residenza all'interno del Comune di Massafra

1998/2010 contiene 11.999 record. Se io apro questo file che abbiamo in atti e l'operatore mi aiuta e va in fondo all'elenco, io trovo che in realtà... Poi lei magari mi darà una spiegazione perché io non ho capito qualcosa. Io trovo che i cambi di indirizzo sono 16.929, cioè sono quasi 17.000 a fronte di quelli che voi indicate nell'allegato come 12.000, cioè ce ne sono 5.000 di più. Mi sa dare una spiegazione?

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - No?

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sempre con riferimento a questo tema del cambio di indirizzo...

Andiamo all'inizio, per cortesia, di questo file. Le chiedo se mi può confermare che in questo file risulta che per queste quasi 17.000 persone vengono indicati due indirizzi, cioè viene indicato un indirizzo iniziale e poi un secondo indirizzo. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ecco. Volevo capire come si coniuga questa evidenza di due indirizzi... Se vogliamo, per dare un'evidenza - se l'operatore potesse scorrerlo piano piano tutto - vediamo che per tutti i 17.000 soggetti gli indirizzi sono due. Le faccio la domanda. Nell'allegato 1, al punto 6 voi dite che nella corte di questi... voi dite 12.000, in realtà 17.000 persone. Si notano al massimo dieci variazioni di residenza. Poi nel punto 11 dite che per 10.000 persone ci sono due indirizzi cambiati; per 3.000 tre; per 873 quattro; per 263 cinque, eccetera. La mia domanda è questa: come avete fatto a verificare che ci sono stati vuoi tre, vuoi quattro, vuoi cinque, vuoi sei, vuoi sette, vuoi otto, vuoi nove, vuoi dieci cambiamenti di indirizzo, se nel file che riguarda i cambiamenti di indirizzo ce ne sono solo due?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, ogni record... Questo è un file non individuale. Ogni record appartiene ad un individuo che, alla data evento, ha cambiato indirizzo dall'indirizzo... all'indirizzo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - La chiave è questa iniziale. Questi cambi possono appartenere allo stesso soggetto, quindi lo stesso soggetto... Mario Rossi ha cambiato nel 2000, ha cambiato nel 2002 e ha cambiato nel 2003.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè per Mario Rossi ci sono i record ripetuti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. Diciamo che Mario Rossi ne ha cambiati dieci.

TESTE F. FORASTIERE - Ne ha cambiati dieci.

AVVOCATO S. LOJACONO - Facciamo un esempio.

TESTE F. FORASTIERE - Dovrebbero esserci dieci record.

AVVOCATO S. LOJACONO - Dieci record di Mario Rossi?

TESTE F. FORASTIERE - Mario Rossi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè io trovo Mario Rossi indicato dieci volte, con...

TESTE F. FORASTIERE - Se sono dieci.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Con tutti i cambi. Ovviamente meno uno perché uno non.... cioè meno uno perché si tratta di un cambio. E poi c'è l'indirizzo di residenza dell'altro file. L'anagrafe ha dato l'indirizzo a cui il soggetto era residente in quel momento. Quindi questi sono solamente i cambi, per i soggetti che hanno cambiato.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Nel file originario invece c'è l'indirizzo di residenza.

AVVOCATO S. LOJACONO - C'è l'indirizzo di residenza...

TESTE F. FORASTIERE - Indirizzo di residenza del soggetto in quel determinato momento della trasmissione del file. Se il soggetto non ha cambiato non sarà qui.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. No, no, questo è certo. Questo è dedicato solo ai cambi di indirizzi.

TESTE F. FORASTIERE - Solo ai cambi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Nei lunghi file di correzione dati è stata fatta una procedura di traslazione...

AVVOCATO S. LOJACONO - Scusi...

TESTE F. FORASTIERE - Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Nei lunghi file di correzione dati che ci ha portato ieri e che sono stati acquisiti oggi?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Ci dovrebbero essere - anzi sicuramente ci sono - tutte le operazioni di allineamento di questi record multipli su un unico record proprio per confrontare questi cambi di indirizzo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. Quindi, anche rispetto a questo dato, la sua risposta potrebbe essere "Questa evidenza non potevamo averla ieri, possiamo averla da oggi in poi". È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Con riferimento a Statte - siamo sempre nell'allegato 1 - le faccio molto velocemente la stessa domanda che ho fatto per Taranto e per Massafra. Cioè: da un file iniziale di 19.890 soggetti, a seguito di alcune pulizie passiamo a un file

di 18.043 soggetti. La domanda è sempre quella, cioè se abbiamo anche questo file dei 18.000 oppure - come nei casi precedenti - è un dato che possiamo ricostruire da oggi in poi grazie a quello che ci ha portato.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, è come negli altri Comuni.

AVVOCATO S. LOJACONO - È come negli altri casi.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Rispetto a questo file, al problema di Statte, volevo farle questa domanda. Se commetto qualche errore è anche dovuto - e mi scuso in anticipo! - al poco tempo che ho avuto per preparare questa cosa. Allora, voi dite al punto 4 del capitolo riservato a Statte che avete eliminato alcune persone che non risultavano residenti nel Comune durante il periodo '98/2010 e lo avete fatto utilizzando informazioni relative a data di nascita, data di morte e - poi dite - anche utilizzando il dato "data di immigrazione e emigrazione" e il dato relativo alle persone residenti all'estero. Volevo capire... Siccome in questo file che si chiama "Residenti" - che abbiamo in atti - non mi pare di aver trovato - salvo mio errore - nessun dato relativo all'immigrazione/emigrazione e nessun dato relativo a residenti all'estero, volevo capire se c'era qualche... Possiamo aprirlo, per cortesia, il file "Residenti di Statte"? Andiamo all'inizio, così abbiamo anche l'intitolazione delle colonne. Io trovo che noi abbiamo il codice fiscale, la data di nascita, il Comune di nascita, il codice della Provincia, il sesso, la data di iscrizione, il motivo...

TESTE F. FORASTIERE - La cosiddetta "data di immigrazione" nel nostro linguaggio è la data di iscrizione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Iscrizione.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - E l'emigrazione?

TESTE F. FORASTIERE - "Data canc".

AVVOCATO S. LOJACONO - "Data canc".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - E' l'emigrazione?

TESTE F. FORASTIERE - È l'uscita dal Comune, la cancellazione dal Comune.

AVVOCATO S. LOJACONO - E "residente all'estero"?

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, non lo so. Lo dovrei controllare sul tracciato record. Non so se il residente all'estero sta nelle variabili "status" e "canc". Però non sono sicuro.

AVVOCATO S. LOJACONO - Nelle variabili "status" e "canc" - se sono quelle indicate nel punto 5 dell'allegato 1 - non sembra. Però lo verificheremo eventualmente.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Dovrei vedere il tracciato record.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay, perfetto. A proposito di queste variabili "status" e "canc" - che sono quelle di cui al punto 5 dell'allegato 1 - le chiedo se mi conferma che questi codici "A", "C", eccetera sono quelli che sono indicati nella prima colonna di sinistra, quello "status".

TESTE F. FORASTIERE - Sì. In effetti, il tracciato record... Nella nostra lettera di richiesta noi davamo un tracciato record suggerito, perché con le anagrafi comunali bisogna sempre stare attenti. E nel tracciato record avevamo proprio le variabili "status" e "canc".

AVVOCATO S. LOJACONO - Però qua, dal vostro allegato, sembra che li abbiate - diciamo - inseriti voi questi...

TESTE F. FORASTIERE - No, assolutamente no. Anche l'altra volta ho risposto non... Queste variabili "status" e "canc" erano nel tracciato record e, quindi, erano nella nostra richiesta all'anagrafe.

AVVOCATO S. LOJACONO - Nella vostra richiesta.

TESTE F. FORASTIERE - Nella nostra richiesta.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi quello che ho detto l'altra volta era errato.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Allora...

TESTE F. FORASTIERE - Così come - se mi permette - l'anagrafe degli iscritti all'estero è di pertinenza del Comune. È il Comune che mantiene l'anagrafe. E l'anagrafe nazionale è fatta delle comunicazioni comunali.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Ascolti: anche qui, per Statte, abbiamo questa situazione per cui ci sono alcuni soggetti che hanno fino a sette cambi di indirizzo. Le faccio anche qui la domanda ma solo per il verbale. Se anche per questo può darmi la stessa risposta di prima, cioè che il dato preciso rispetto a questi cambiamenti di indirizzo è un dato che potremo ricostruire in base ai documenti che ci ha portato ieri, acquisiti oggi.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - La fine dell'allegato 1... L'allegato 1 termina con una vostra indicazione in cui date conto del fatto che, al termine delle vostre operazioni di costituzione di questa coorte, avete definito una coorte totale - quindi credo di poter intendere una coorte che ricomprende Taranto, Massafra e Statte - costituita da 321.356 individui. Le chiedo se avete realizzato un file che contenesse questi 321.356 individui oppure no. Nel caso in cui lo abbiate formato questo file, se è disponibile.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Ovviamente, sulla base delle tre anagrafi, abbiamo generato un file unico - di fatto di 321.356 individui - che poi è stato utilizzato per gli altri linkage delle altre variabili.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ecco. Le posso chiedere se - è la domanda successiva - questo file unico riportante i 321.356 individui costituenti la coorte totale, poi utilizzato per i successivi linkaggi, è disponibile? Ad oggi - diciamo - agli atti del processo non c'è. Questo glielo posso dar per certo e credo che lei me lo possa confermare.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, glielo confermo che non c'è.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ecco. Ma visto che l'avete costruito - diciamo - questo file, può metterlo a disposizione?

TESTE F. FORASTIERE - Sulla base delle indicazioni del Giudice, ovviamente.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo, ci mancherebbe! Visto che è stato messo a disposizione tutto, io le chiedo - glielo chiedo espressamente - di metterlo a disposizione insieme agli altri documenti che già il Giudice l'ha autorizzata a depositare con quelle formalità brevi di cui abbiamo parlato prima. Adesso passiamo ad alcune domande sull'allegato 4 della vostra perizia che è quello che attiene alla costruzione del dataset dei decessi concausa per i Comuni di Taranto, Massafra e Statte. Allora, la prima cosa che volevo mettere in evidenza per la Corte è che voi esordite in questo allegato dando conto del fatto che siete partiti, per la costruzione di questo dataset, dal file anagrafico costituito da 267.421 soggetti residenti. Stiamo parlando, ovviamente, di Taranto. Okay? Allora vorrei capire questo: questo file anagrafico da cui dite di partire per poi linkare i decessi presi dal file dell'A.S.L., è quel file - mi scusi il bisticcio di parole! - che non c'è. Non so se mi spiego.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è il file risultato delle operazioni di pulizia.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene. Quindi - detto per capirci tutti bene - qui c'è scritto "Partiamo da un file con 267.421 persone" ma oggi, in questo momento, noi questo file non ce l'abbiamo. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. Io sto facendo questo lavoro per capire anche un po' le difficoltà in cui poi si trova, a volte, una Difesa a fare una serie di ragionamenti. Voi dite che avete proceduto dentro questo file che non c'è... Mi scusi, sembra un po'...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Dentro questo file - che non c'è - si è proceduto alla selezione dei soli soggetti deceduti che - voi dite - sarebbero o sono - vedremo - pari a 24.201 decessi avvenuti tra l'1 gennaio 1998 e il 31 dicembre 2010. Vorrei capire quindi... è un po' difficile anche fare la domanda! Cioè noi dovremmo avere un file di 267.421 persone e, da questo file - chiamiamolo così - virtuale in questo momento, noi dovremmo individuare 24.201 persone decedute.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - E questo dato del decesso di queste 24.201 persone da che file lo prendiamo?

TESTE F. FORASTIERE - Dal file anagrafico.

AVVOCATO S. LOJACONO - Dal file anagrafico, quello da 283.000 persone diciamo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, dai quali sono stati esclusi i doppi, i residenti all'estero eccetera e ne rimangono 267.421.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - E, per queste persone, l'anagrafe aveva riempito i record per quanto riguarda il decesso e la data di decesso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi che la persona fosse deceduta lo sapevamo dal file anagrafico.

TESTE F. FORASTIERE - Dal file anagrafico, quello da 283.000.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Però si restringe a 267.000 perché alcune persone sono state selezionate...

AVVOCATO S. LOJACONO - Eliminate, diciamo. E i nomi - l'abbiamo detto prima - di quelli eliminati che fanno passare da 283.000 a 267 però, ad oggi, non li conosciamo.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - No. Perfetto. A questo punto voi dite che - diciamo - avete effettuato una operazione di linkage a chiavi multiple tra questo file con il file dell'A.S.L.. Allora la mia domanda è: questo vuol dire che avete effettuato un linkage a chiavi multiple tra il file - mi passi il termine - virtuale ad oggi - che non abbiamo, diciamo, fisicamente - di 267.421 persone e questo file invece da 24.201 decessi?

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - No? Come funziona?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, abbiamo messo in connessione il file dei 24.201 decessi - decessi secondo la classificazione dell'anagrafe - con un altro file che era il file dei decessi che la A.S.L. aveva comunicato. Questo file dei decessi erano le risultanze della A.S.L..

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito perfettamente. Quindi avete messo insieme i 24.201 decessi ricavati dal file anagrafe...

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - ...quello da 283.000 persone...

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - ...con il file dell'A.S.L., con cui l'A.S.L. vi aveva comunicato i decessi nel periodo di riferimento.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Qual è la differenza? Che mentre l'anagrafe conserva l'informazione sulla data del decesso e il luogo del decesso, la A.S.L. conserva un'informazione sulla causa di morte.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi noi, per avere la causa di morte, dovevamo - per forza di cose - fare questo linkage.

AVVOCATO S. LOJACONO - Metterli insieme.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. Cosa vuol dire che il linkage l'avete fatto con chiavi multiple? Ci spiega qual è il concetto, in cosa consiste?

TESTE F. FORASTIERE - Il concetto è esemplificato nella tabella successiva, a pagina 254, di cui avevamo anche discusso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Ovvero: partiamo da... Nella prima colonna sono "Deceduti '98/2008" che sono 20.359. E poi, sotto, ci sono - vedete? - "Deceduti 2009/2010" che sono gli altri 3.842.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Perché li abbiamo selezionati? Perché sapevamo che, per queste persone, la causa di morte non ce l'avevamo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Per gli ultimi due anni non avevate causa di morte, certo.

TESTE F. FORASTIERE - Okay. Le chiavi di linkage hanno... diciamo una forza gerarchica.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè le prime quattro chiavi di linkage sono chiavi di linkage di cui ci fidiamo ciecamente.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Allora, la prima è il codice fiscale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè: se i soggetti presenti nei due file hanno lo stesso codice fiscale, ci fidiamo e li diamo per uguali.

AVVOCATO S. LOJACONO - E, siccome vi fidate, non fate controlli.

TESTE F. FORASTIERE - "Non fate controlli". Perché questo? Il problema della probabilità. Perché non facciamo controlli? Perché se il Comune... Per capirci noi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Se il Comune ci ha detto che il signor Mario Rossi, con quel codice fiscale, è deceduto quel giorno e l'anagrafe della A.S.L. ci dice che c'è un signor Mario Rossi che è deceduto con quello stesso codice fiscale, non ho ragione di far controlli.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non fate controlli. Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Lo stesso se - vado al rigo seguente - i due file hanno identici cognome, nome, data di nascita e sesso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi le chiavi di linkage sono multiple. Sono queste in giallo. Per queste - abbiamo detto - non c'è bisogno di fare controlli perché assumiamo che se abbiamo la stessa persona, lo stesso cognome, lo stesso nome, la stessa data di nascita e la stessa data di morte è chiaro che stai sullo stesso...

AVVOCATO S. LOJACONO - "Non facciamo controlli".

TESTE F. FORASTIERE - "Non facciamo controlli".

AVVOCATO S. LOJACONO - Per quelle sotto invece...

TESTE F. FORASTIERE - Quelli sotto sono controlli - tra virgolette - manuali che... e di questo ne abbiamo parlato l'altra volta. Questi controlli implicano una decisione dell'operatore.

AVVOCATO S. LOJACONO - Che è il Dottor...

TESTE F. FORASTIERE - Stafoggia...

AVVOCATO S. LOJACONO - ...Stafoggia.

TESTE F. FORASTIERE - ...o la Dottoressa Mataloni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, sul punto però avevamo già...

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì, sì. Su questo è perfetto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Aveva già risposto.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, volevo solo capire se la chiave multipla era questa.

TESTE F. FORASTIERE - La chiave multipla sono queste righe.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto.

TESTE F. FORASTIERE - Sono queste righe.

AVVOCATO S. LOJACONO - Arriviamo alla domanda successiva. A questo punto... Noi abbiamo già visto le note, la parte relativa alle note. Non mi soffermo assolutamente su questo tema. Mi soffermo però su quel tema degli 878 recuperati manualmente dall'A.S.L. dai non linkati ai passaggi precedenti perché, quando è stato fatto - diciamo - il controesame all'inizio, non avevamo i documenti che lei ci ha gentilmente portato. Adesso li abbiamo. Io ho fatto a tempo a dargli un'occhiata - seppur velocemente - ce li ho qua. Intanto le chiedo conferma - perché sennò non si capisce nulla della domanda - se il tema è il seguente. Mi dica se sbaglio. Voi avevate 1.262... voi dite nell'allegato 4

che avevate 1.262 persone, per cui non conoscevate - nel periodo '98/2008 - la causa di morte. Di questi dite "A seguito di un triplice controllo ad hoc da parte dell'A.S.L. di Taranto, ne sono stati recuperati 878": quindi, a fronte di un buio di 1.262, ne recuperate 878. Tra i documenti che lei ci ha portato ieri e acquisiti oggi, al punto 4 c'è la corrispondenza con il Dottor Minerba dell'A.S.L. di Taranto per il recupero manuale dei dati dei decessi. Intanto se mi conferma che è con la collaborazione di questo Dottor Minerba che è avvenuto questo recupero.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. E' il responsabile dei sistemi informatici.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene. Se io vado a prendere poi - questo era l'indice - il documento 4 che lei ha depositato ieri, vedo che c'è una corrispondenza col Dottor Minerba in cui il Dottor Minerba, rispondendo a una sua richiesta, le scrive "Caro Francesco - glielo scrive con una mail del 14 novembre del 2011 - ti invio il primo step della ricerca dei 1.368 mancanti". Allora, siccome voi nell'allegato 4 dite che i mancanti erano 1.262 e invece Minerba le scrive che i mancanti sono 1.368 - che sono cento di più - e poi le dice che ne ha recuperati 827, invece lei nell'allegato dice che ne sono stati recuperati 878... Siccome se n'è occupato personalmente in questo caso, non se n'è occupato Stafoggia.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Volevo sapere - se è possibile ovviamente, in base alla sua memoria - spiegarmi questo.

TESTE F. FORASTIERE - È molto probabile - ma non posso giurare! - che l'invio che abbiamo fatto al Dottor Minerba non contenesse solamente i dati di Taranto ma contenesse anche i record mancanti per gli altri Comuni, ovvero Statte e Massafra.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Quindi sarebbe una somma.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, la somma di...

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Adesso dovrei rifare i conti. Ma è molto probabile...

AVVOCATO S. LOJACONO - Perché l'oggetto della mail era "mortalità Taranto", quindi io pensavo Taranto in generale.

TESTE F. FORASTIERE - Beh, Taranto è un concetto generale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi è molto probabile che abbiamo mandato tutti quelli mancanti e lui ci ha...

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene. Invece per quanto riguarda il recupero - che dice che ne hanno recuperati 827 - può essere che siano...

TESTE F. FORASTIERE - Sì, 827 per...

AVVOCATO S. LOJACONO - No, perché dite poi che ne hanno recuperati 878.

TESTE F. FORASTIERE - Invece...

AVVOCATO S. LOJACONO - Qui si dice 827 - nella mail - che ne hanno recuperati.

TESTE F. FORASTIERE - Però il file... Bisogna vedere il file.

AVVOCATO S. LOJACONO - Il file allegato a questa mail?

TESTE F. FORASTIERE - Allegato, sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - E lei ci ha allegato... Scusi, tra i documenti che ha prodotto oggi c'è anche il file che le ha mandato Minerba o non c'è?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è il file "Residui" mi pare... o c'era già il file "Residui".

AVVOCATO S. LOJACONO - No, il file... Io non l'ho mai visto questo degli 800.

TESTE F. FORASTIERE - Allora c'è. Io l'ho allegato, l'ho allegato.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi lei mi dice - poi lo verificheremo ovviamente - che avrebbe portato ieri anche questo file mandato da Minerba. Perché a me interessava molto, se le devo dire la verità - poi, chiaramente, avremo tutto il tempo di fare le verifiche - sapere i nomi di queste persone 878 persone recuperate.

TESTE F. FORASTIERE - Se vuole guardo, ma sono relativamente sicuro che...

AVVOCATO S. LOJACONO - È possibile guardare? Perché non sono pochi. Sono quasi 1.000 persone con cause di morte recuperata, quindi incidono - diciamo - nella mia ottica.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, nella cartella "Programmi e procedure di record linkage" - dove ci sono tutti i programmi - ci sono due file: uno si chiama "Massafra decessi recuperati" e poi un altro che - non so perché - si chiama "Sel Taranto max decessi recuperati".

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. Quindi li trovo qua gli 878 nomi.

TESTE F. FORASTIERE - Dovrebbero.

AVVOCATO S. LOJACONO - Dovrebbero, okay. Presidente, prima di fare le altre domande sarebbe possibile fare una pausa? Perché io avrei bisogno anche di conferire col Dottor Serraino un attimo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, mi dispiace, c'è il perito che deve prendere un treno. Quindi se vuole...

TESTE F. FORASTIERE - Vi chiedo questa cortesia: io stasera devo stare a Roma. Ho queste due possibilità: o un treno alle 4.40 da Taranto o un aereo stasera alle dieci da Brindisi. Prenderei anche l'aereo...

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma non durerà così tanto!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Mi auguro di no!

AVVOCATO S. LOJACONO - No, io in un'oretta poi finisco. Solo la possibilità di avere un quarto d'ora... venti minuti, un quarto d'ora col Dottor Serraino per mettere a punto due

domande. Se facciamo una pausa di mezz'ora, poi io mi impegno a finire per consentire al dottore di...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Facciamo un quarto d'ora. Vediamo se ce la facciamo per... una ventina di minuti. Se ce la facciamo per la prima opzione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, dottoressa, la mia ambizione era finire oggi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sì. Ma lei finirà oggi.

TESTE F. FORASTIERE - Se potessi finire oggi, anche partendo questa sera alle dieci, rimango pure fino alle dieci di stasera. Ma ritornare è...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Lei finirà oggi. Va bene.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 14.11 e riprende alle ore 15.08.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Possiamo proseguire con il controesame.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie, Presidente. Dottore, passiamo adesso ad alcune domande che trovano la loro base invece non più nei file dell'anagrafe ma nel file o nei file che vi sono stati trasmessi dall'A.S.L.. Quindi siamo, dal punto di vista documentale, sempre all'interno del cd 2 allegato alla vostra perizia. In questo cd 2 c'è un file "A.S.L.", una cartella "A.S.L." che contiene altre quattro cartelle: una "Anagrafica assistiti", una "Decessi Taranto 1998/2008", una "Registro Tumori Taranto" e una "Ricoveri Taranto 1998/2010". Allora, volevo innanzitutto andare nella cartella che è denominata "Decessi Taranto 1998/2008" per constatare che poi questa, a sua volta, contiene un certo numero di file. Tra questi file, divisi per anno, ci sono i file relativi alle diverse annualità. Per esempio prendo il primo, denominato "Decessi anno 1998". Prego anche l'operatore, se potesse aprirlo. Quindi partiamo da "A.S.L.", da "A.S.L." andiamo al file "Decessi anno 1998".

TESTE F. FORASTIERE - Avvocato - vede? - in questo elenco c'è anche "Forastiere 1.368" che sono quelli recuperati. C'era il file.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quelli recuperati.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. 1.368. Poi i recuperati sono 800.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, quelli sottomessi per il recupero.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sottomessi il recupero.

TESTE F. FORASTIERE - L'ho visto adesso. Non me lo ricordavo certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Allora, andiamo in questo file "Decessi anno 1998". Ho alcune domande da porle per consentirmi la leggibilità di questo file, consentire a tutti noi la

leggibilità di questo file. La prima domanda è questa: questo è un file che vi è stato - diciamo - trasmesso dall'A.S.L.? È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - La domanda - gliel'ho già fatta per quello dell'anagrafe - è se avete effettuato qualche procedura per garantire la immutabilità dal punto di vista digitale, informatico forense di questo file oppure se è tal quale come l'avete ricevuto.

TESTE F. FORASTIERE - Tal quale come l'abbiamo ricevuto.

AVVOCATO S. LOJACONO - La seconda domanda che le faccio è se questo file è esattamente quello che avete ricevuto oppure risulta già, in qualche sua parte, lavorato da lei oppure dai suoi ausiliari, in base al suo ricordo.

TESTE F. FORASTIERE - In base al mio ricordo, per quello che mi sembra ragionevole, è il file originale.

AVVOCATO S. LOJACONO - È il file originale. Allora, andando a vedere il contenuto di questo file, vorrei andare immediatamente alla colonna "Comune di residenza" che è la penultima da destra. Il Comune di residenza è identificato da un codice che, nella prima riga, è 027073. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Io premetto alla Corte che, per una questione anche di privacy, visto che questi sono dei dati... parliamo di persone, cause di morte. Dove non sia strettamente necessario, magari le persone... userò l'iniziale per una questione... siamo anche in radio. Quindi direi che, se non è indispensabile, non facciamo i nomi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO S. LOJACONO - Comunque cercherò di farmi capire indicando i numeri delle righe del file, quindi sarà tutto poi ricostruibile. Allora, il Comune di residenza in questo caso - abbiamo detto - è 027073. Abbiamo qualche strumento interno a questo file oppure in file diversi che mi consente di identificare questo codice con un luogo specifico?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Questi sono i codici ISTAT dei Comuni italiani. Su qualsiasi...

AVVOCATO S. LOJACONO - E, quindi, questo 027073 cosa è?

TESTE F. FORASTIERE - Potrebbe essere Taranto. Ma a memoria non...

AVVOCATO S. LOJACONO - Potrebbe essere Taranto.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sì. È il codice univoco ed esiste da tanto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Se noi andiamo alla riga 1.904 di questo file, vediamo che fino alla 1.904 - questa penultima, se non ho sbagliato io - sono tutte 027073, quindi assumiamo Taranto; dalla riga 1.904 diventa 015073, cioè cambia il codice. Questo codice potrebbe essere Massafra o Statte? Non lo so.

TESTE F. FORASTIERE - Potrebbe essere. Non lo so, non lo so il codice. Non so i codici ISTAT dei Comuni a memoria.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perché - scusi - se poi andiamo avanti nel file vediamo che, dopo tutta una serie di 015073 - che è il secondo codice che troviamo - a un certo punto troviamo lo 029073, quindi cambia il codice. E poi ce n'è un quarto che è 021073. Quindi noi troviamo tra i Comuni di residenza, in successione, quasi 2.000 persone che risiedevano in un luogo identificato con 027073, poi un'altra serie con un altro codice, un'altra serie con un terzo codice e un'altra serie con un quarto codice.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Vorrei capire se siamo già oggi in grado... Immagino che siano tutte persone residenti nei luoghi dove risiedevano le persone della coorte che voi avete considerato, quindi la coorte era composta da Taranto, Massafra e Statte. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Però potrebbe essere... Adesso, se mi dice che sono quattro, potrebbe essere che quando abbiamo fatto la richiesta alla A.S.L. abbiamo richiesto anche i dati della mortalità di Palagiano.

AVVOCATO S. LOJACONO - Di Palagiano.

TESTE F. FORASTIERE - E, quindi, per questo sono quattro i Comuni e non sono tre.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Quindi potrebbe essere Taranto, Massafra, Statte e Palagiano.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Una cosa di questo tipo.

TESTE F. FORASTIERE - Potrebbe essere, sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Poi Palagiano è quel Comune che avete - diciamo - scartato per le ragioni che ci ha spiegato l'atra volta.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene. Per quanto riguarda poi le altre colonne procedendo verso la sinistra, abbiamo l'indicazione del Comune di nascita che è indicato sempre con questi codici, che a volte è uguale e a volte è diverso rispetto al Comune di residenza. E poi - quello che mi interessa di più - sempre procedendo sulla sinistra, abbiamo il Comune di decesso. Anche questo è indicato con questa tipologia di codice che è il codice ISTAT. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. Questi codici li avete ricevuti già così - diciamo - dall'A.S.L..

TESTE F. FORASTIERE - Sì. È un modo normale di trasmissione dei dati sanitari quelli di essere già codificati.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Invece per quanto riguarda la prima colonna sulla destra o l'ultima da sinistra - come si vuole - quella definita "Causa di morte principale", questa poi è occupata - questa colonna - da tutt'una serie di codici numerici: giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Questa viene definita "Causa di morte principale". Io noto - diciamo - una differenza di terminologia tra quello che voi chiedete alla A.S.L. e la terminologia utilizzata dall'A.S.L. in questa tabella, cioè voi chiedete la causa iniziale - se non sbaglio - e loro vi mandano questo file con questo cambio di terminologia e dicono "Causa di morte principale". Siccome lei già - su domanda del collega che mi ha preceduto, l'Avvocato Convertino - ha dato qualche specificazione a riguardo, le volevo chiedere se ci può essere una differenza tra causa iniziale che avete chiesto e causa principale che vi hanno risposto.

TESTE F. FORASTIERE - No. La causa iniziale... la traduzione dall'inglese "on de playing cause of..." che, nel linguaggio tecnico, traduciamo come iniziale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Spesso e volentieri, nel linguaggio ISTAT viene usata la terminologia o "Causa iniziale" o "Causa principale".

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi sono sinonimi, diciamo.

TESTE F. FORASTIERE - Sono sinonimi. La terminologia corretta è "causa iniziale".

AVVOCATO S. LOJACONO - La corretta è "iniziale". Ma questa principale equivale a...

TESTE F. FORASTIERE - È la stessa cosa.

AVVOCATO S. LOJACONO - È la stessa cosa, quindi non abbiamo il pericolo che siano due cose diverse.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Lei vedrà che affianco di "Causa di morte principale", tra parentesi, c'è scritto "ICD IX".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Se mi può esplicitare questa sigla "ICD IX" a che cosa si riferisce esattamente.

TESTE F. FORASTIERE - Sì: è la classificazione internazionale delle malattie, la nona revisione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi è sostanzialmente l'acronimo di "International Classification of Diseases".

TESTE F. FORASTIERE - "International Classification of Diseases", sì. Nona revisione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Nona revisione. Ci può dire, in pochissime parole, in cosa

consiste questa "International Classification of Diseases"?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Attualmente siamo arrivati alla decima revisione. L'Organizzazione Mondiale della Sanità provvede un manuale per i codificatori - è una sorta di professione: medici codificatori - che devono trasferire le informazioni sulla causa di morte analogiche ad informazioni trattabili da un punto di vista informatico, quindi ad ogni codice corrispondono uno o più raggruppamenti di cause.

AVVOCATO S. LOJACONO - Perfetto. Questi classificatori - se ho capito bene - sono classificatori che, nel nostro caso, operano all'interno dell'A.S.L..

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - E' corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi, se ho capito bene, una persona decede: il medico che interviene al momento del decesso e constata la morte e compila un certificato di morte... che è un documento articolato e complesso dove vengono scritti una serie di dati.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Questo certificato di morte viene poi trasmesso all'A.S.L.. All'A.S.L. c'è un codificatore che, sulla base di questa "International Classification of Diseases", attribuisce un codice al decesso. E' corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi vi è, da un certo punto di vista, una attività interpretativa - ma comunque valutativa - da parte di questo codificatore che, nella sua competenza, ha quella di attribuire un determinato codice a una situazione complessa che legge nel certificato di morte. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. Lei ha detto - e ha anticipato una mia domanda - che questa "International Classification of Diseases", questo libro... che è un libro sostanzialmente, un librone.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - ...indica tutt'una serie di patologie che - se ho capito bene - sono patologie, diciamo, codificate per gruppi più generali...

TESTE F. FORASTIERE - Per apparati di solito.

AVVOCATO S. LOJACONO - ...per apparati generali che poi si suddividono in sottocategorie.

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Vediamo quello che è indicato per la signora della riga 2 - che è la signora D.A. - che, come causa di morte principale, ha indicato 4149, cioè 4.149.

Allora le chiedo - siccome vedo in altri codici che ci sono dei codici a tre cifre mentre questo è un codice a quattro cifre - se questo "4.149" in realtà debba essere letto come "414.9".

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è esattamente come ha detto lei.

AVVOCATO S. LOJACONO - È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Il codice è 414.9.

AVVOCATO S. LOJACONO - Allora faccio un'operazione abbastanza semplice... spero! Ecco, la prima domanda che le faccio è se voi avete inserito questo libro, diciamo la classificazione delle malattie... diciamolo in italiano, così è un po' più facile. È quella che si chiama anche "ICD9CM", giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ecco. Questo libro - che è un libro di 1.120 pagine diciamo - che contiene tutte queste malattie e le relative codificazioni... Le chiedo se alla perizia era allegato questo documento

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente no, perché si tratta di un materiale documentale facilmente ritrovabile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi non l'avete allegato né cartaceamente e né digitalmente.

TESTE F. FORASTIERE - No. Così come non abbiamo allegato il manuale ISTAT dei codici dei Comuni.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Quindi diciamo che, per vedere questa signora per quale causa di morte principale, noi dobbiamo consultare questo libro e andare a vedere a cosa corrisponde questo 414 tra le malattie. Adesso lo prendiamo subito. Le chiedo se... In questo caso io leggo... 414 corrisponderebbe "Altre fonti di cardiopatia ischemica cronica". E poi, a seguire, abbiamo da 414.0 a 414.9.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Il 414.0 è l'arteriosclerosi coronarica. Mentre il 414.9, che è la causa di decesso codificata per questa signora da quel codificatore di cui abbiamo parlato prima... quindi il 414.9 è "cardiopatia ischemica cronica non specificata".

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Allora, innanzitutto, vorrei capire: nel momento in cui, in questa tipologia di classificazione, questo testo definisce una patologia - in questo caso - cardiaca non specificata, questo che cosa significa? Cioè questo "non specificato" che cosa significa?

TESTE F. FORASTIERE - Che il medico codificatore non aveva altri elementi per specificare la tipologia di cardiopatia ischemica. Risultava dai documenti trattarsi di una cardiopatia ischemica ma non ha ulteriori elementi da aggiungere a questa informazione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Facendo un salto a un documento che tutti conosciamo meglio, che è la ormai abbastanza nota tabella 18 di pagina 128 della vostra relazione, io verifico che quando voi indicate la categoria “Malattie cardiovascolari” tra parentesi indicate “da 390 a 459” e poi viene indicato - sopra questa tabella - appunto l’acronimo “ICD9CM”. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi devo ritenere che questa signora di cui stiamo parlando è contenuta - o dovrebbe essere contenuta - tra quegli 8.296 soggetti che rientrano nei casi totali osservati, perché il 414 sta all’interno del 390/459. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - È corretto. Io verifico che queste malattie cardiovascolari - quindi questa macrocategoria che voi indicate come malattie che vanno in questa codificazione da 390 a 459 - è una categoria che si compone quantomeno di 70 cosiddetti “aggregati”, cioè di 70 patologie cardiovascolari diverse aggregate. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Da questa tabella, per dire, poteva non essere così evidente. E di 70 patologie cardiovascolari diverse - lei ci ha detto - per ogni aggregato ci sono poi il punto 1, il punto 2, il punto 3, il punto 4 fino al punto 9 che costituiscono delle sottospecificazioni, quindi delle patologie diverse tra loro. Quindi noi dobbiamo prendere atto del fatto che, in questa macrocategoria di patologie cardiovascolari indicate in questa tabella, noi stiamo parlando di centinaia di diverse patologie cardiovascolari, cioè 70 aggregate più le sottospecificazioni. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi, alla fine di questo noiosissimo discorso, possiamo assumere - mi corregga se sbaglio - che questi 8.296 casi totali osservati sono 8.296 casi di patologie che possono rientrare in queste centinaia di malattie cardiovascolari.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che “centinaia” è eccessivo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Oltre le cento - diciamo - malattie, ben oltre le cento.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Però sono subspecifiche - diciamo - le categorie principali delle malattie cardiovascolari, sono poche.

AVVOCATO S. LOJACONO - Diciamo tutte quelle...

TESTE F. FORASTIERE - Sono poche.

AVVOCATO S. LOJACONO - Diciamo che possono essere tutte quelle che stanno... poi le contiamo, facciamo tutto questo esercizio. Perché noi lo produrremo, ovviamente, questo ICD9CM. Tutte quelle che stanno tra 390 e 459 e le loro specificazioni

ovviamente rientranti nei file che vi ha fornito l'A.S.L..

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Questo è ovvio. Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Se mi permette però...

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì, prego. Prego, prego.

TESTE F. FORASTIERE - Allora, i codici sono ovviamente numerosi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo, certo.

TESTE F. FORASTIERE - Però all'interno dei codici - chiunque ha delle cognizioni di patologia cardiovascolare - le patologie cardiovascolari che sono rilevanti sono ridotte, molto ridotte.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo, certo.

TESTE F. FORASTIERE - Ovviamente avremo... Come patologie della cardiologia importanti sono la cardiopatia ischemica di cui l'evento coronarico acuto - l'infarto - è un elemento importante. Oltre alla cardiopatia ischemica, ovviamente lo scompenso cardiaco...

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - ...la cardiopatia ipertensiva.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Questi sono i grandi gruppi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Lei mi ha proprio anticipato nella domanda che le volevo fare. Lei mi sta dicendo quindi che sia negli 8.296 casi che avete messo sotto la voce "Malattie cardiovascolari" in questa tabella 18, sia - ancor più - nelle malattie cardiache, cioè i 5.603 casi che avete inserito in questa tabella 18, avete considerato soltanto - attenzione a questa domanda che è abbastanza importante - le malattie rientranti in quei tre gruppi che mi ha appena citato o ne avete inserito anche delle altre?

TESTE F. FORASTIERE - No. Quando noi diciamo "Malattie cardiovascolari" intendiamo tutti i codici dal 390 al 459.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè fedelmente i codici che sono stati qui riprodotti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ah, ecco. Sennò ci confondiamo! Quindi, in questa tabella 18, negli 8.296 casi totali osservati voi non avete - diciamo - ricompreso soltanto queste tre patologie di cui lei ha appena parlato. Lei ha ricompreso tutte le patologie che l'A.S.L. vi ha indicato nei file che vi ha mandato, che avevano come codice un codice che andava da 390 a 459. E' corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo, perché questo soddisfa la definizione di malattie cardiovascolari. Quindi solamente integrando questo... C'è da dire che le tre...

AVVOCATO S. LOJACONO - No, scusi, le faccio la domanda successiva. Tra questi codici che

vanno da 390 a 459... o - meglio - questi codici che vanno da 390 a 459 riguardano anche patologie cardiovascolari diverse da quei tre gruppi che lei ha appena citato.

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che i grandi gruppi sono la cardiopatia ischemica, lo scompenso cardiaco, la cardiopatia ipertensiva. All'interno di questi grandi gruppi ci sono tanti codici.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Tanti codici. E questi sono quelli che raggruppano la stragrande maggioranza della patologia.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì. Però io devo insistere, cioè le devo chiedere questo...

TESTE F. FORASTIERE - Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè se questi gruppi esauriscono i codici che vanno da 390 e 459.

TESTE F. FORASTIERE - No, ovviamente no.

AVVOCATO S. LOJACONO - No. Benissimo. Quindi per converso - scusi, perché sennò poi ci si sbaglia - negli 8.296 casi totali osservati vi sono anche soggetti che sono deceduti per cause diverse da quelle dei tre gruppi di cui stiamo parlando. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Sottolineo che le raccomandazioni di uno studio epidemiologico sono quelle di considerare nel complesso... le patologie cardiovascolari nel complesso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - E poi di esaminare alcune patologie specifiche.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Infatti - per la comprensione di tutti - se noi poi andiamo a vedere questa tabella 18 - di cui ormai abbiamo compreso l'importanza - e andiamo a vedere i casi attribuibili - e per "casi attribuibili" intendiamo al PM10 che è il titolo di questa tabella - noi vediamo che, con riferimento a questi 8.296 casi osservati di malattie cardiovascolari, sotto il titolo "Casi attribuibili" non c'è scritto niente.

TESTE F. FORASTIERE - La ragione per cui non c'è scritto niente è che il rischio relativo stimato per quella condizione era non statisticamente significativo o vicino a 1, quindi la stima non aveva senso.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non aveva senso.

TESTE F. FORASTIERE - Mentre per le patologie specifiche sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Aveva un senso. Quindi iniziamo a dire - così chiudiamo il capitolo 1 della mia domanda - quello che si deve sapere quando si legge questa tabella e si leggono questi numeri, è che affianco di 8.296 casi totali osservati di malattie cardiovascolari - codici da 390 a 459 - i casi attribuibili risultano, ovviamente in questa

rappresentazione in tabella, 0.

TESTE F. FORASTIERE - Per effetto della moltiplicazione di un rischio relativo di 1 e, quindi, è ovvio.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay, quindi 0. A questo punto passiamo sotto in questa tabella e troviamo l'indicazione "Malattie cardiache" che sono quelle che voi individuate come malattie codificate da 390 a 429, cioè - se ho capito bene - è un di cui rispetto alle malattie cardiovascolari codificate da 390 a 459, cioè è un sottoinsieme. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - È corretto. E di queste malattie, codificate da 390 a 429, dite di aver osservato 5.603 casi. È corretto? 5.603 casi.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Le chiedo da questa tabella o da altre tabelle, se noi riusciamo ad evincere di questi 5.603 casi osservati quanti decessi, quante cause di decesso sono riferibili ad ogni singolo codice che va da 390 a 429. Cioè noi abbiamo la possibilità di sapere - cerco di rendere la domanda più semplice - quante cause di decesso sono identificate col codice 390, quante cause col 391, quante cause col 392, tra questi 5.603 casi?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che un'idea approssimativa si potrebbe avere analizzando questo file dei dati - questo della A.S.L. - ma la risposta conclusiva si ottiene utilizzando il file con cui noi abbiamo fatto queste tabelle descrittive, che voi non avete. Se vuole, le dico questo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Grazie, io ho sempre un obiettivo anche di tipo ricostruttivo. Quindi noi oggi - se è chiaro - non abbiamo un file da cui risultano questi 5.603 casi osservati come si distribuiscono per questi codici che vanno da 390 a 429. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Lo potremmo fare, per il futuro, sulla base di quello che ci ha portato ieri. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - No?

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sulla base...?

TESTE F. FORASTIERE - Sulla base... Mi scusi, sulla base di quello che ho portato ieri io ho dato i codici per la riattribuzione. Quindi se voi siete in grado di fare la riattribuzione, lo potete fare. Quindi teoricamente lo potete fare. È molto più rapido se io vi metto a disposizione i file e...

AVVOCATO S. LOJACONO - Gentilmente, se ce lo mette. Cioè, lei il file ce l'ha?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Noi no però.

TESTE F. FORASTIERE - Voi no.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ah, ecco.

TESTE F. FORASTIERE - Ripeto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Giusto per capirsi! Se si può fare a meno di fare un lavoro, se lui ha già il file. Potremmo, tanto per essere chiari, visto che è un tormentone, autorizzare il perito a depositare indistintamente tutti i file e tutto il materiale di cui dispone? Perché sennò diventa una specie di caccia al tesoro, per cui scopriamo di volta in volta quello che non abbiamo e gli chiediamo di volta in volta di produrcelo. Siccome è un materiale che riguarda questa perizia e i periti ce l'hanno, se si potesse fare un provvedimento per cui viene depositato tutto e sarebbe molto più semplice. Perché sennò...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, Avvocato. Poi discuteremo di questo anche insieme alle altre parti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Poi non voglio anticipare, è un piccolo anticipo di quello che chiederò alla fine.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Le chiedo se il medesimo ragionamento, perché noi sappiamo che in questa tabella 18, sostanzialmente di tutte queste cause di morte indicate in tabella, le uniche dove seppur con tutti quei caveat di cui abbiamo discusso lungamente in queste udienze, le uniche in cui c'è un intervallo di confidenza inferiore, cioè quello di sinistra maggiore di 0 sono queste malattie cardiache e poi anche gli eventi coronarici, ma siamo sempre nello stesso genere e poi ci sono le malattie renali, dove ci sarebbero casi attribuibili 50, con un intervallo di confidenza al 95%, inferiore 6 e superiore 93. Quindi 6 è superiore a 0, no?

TESTE F. FORASTIERE - Scusi, se mi permetto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Prego.

TESTE F. FORASTIERE - L'interpretazione dello 0. Perché è vero che all'interno del limite di confidenza del 95% lo 0 ha la stessa probabilità del 567.

AVVOCATO S. LOJACONO - Che l'abbiamo detto.

TESTE F. FORASTIERE - L'abbiamo già detto. Però ha la stessa probabilità dello 567.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì, certo.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi tutti i valori compresi tra 0 e 567 sono plausibili.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, ma questo è pacifico ed era chiarissimo, tutti tra cui lo 0. Questo ormai l'ho capito persino io e non le faccio in controesame su quella materia perché vado male in matematica! L'altra categoria di patologie è malattie renali. Volevo

chiederle se per i 496 casi di malattie renali che sarebbero stati osservati, per cui vi sarebbero 50 casi attribuibili, vale la stessa cosa che ho detto con riferimento alle malattie cardiovascolari e alle malattie cardiache, cioè che non abbiamo in questo momento la possibilità di sapere come si distribuiscono questi 496 casi totali osservati rispetto alle diverse malattie, tipi di malattie renali che vanno dai codici 580 a 599, che sono circa venti tipi di malattie renali. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - È corretto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Che poi anche queste malattie renali - cioè questi venti gruppi - hanno dei sottogruppi. Giusto o no?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, certo. Diciamo che le patologie renali sono diverse, però si raccolgono in poche unità.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. Sempre proseguendo su quel file dei decessi del 1998, vorrei andare alla riga 4, che è la signora C.M., quest'altra signora, anche lei nella colonna cause di morte principale ha una causa di morte codificata con un codice a quattro cifre, che dovrebbe essere a questo punto il 402, anche in questo caso punto 9.

TESTE F. FORASTIERE - Confermo.

AVVOCATO S. LOJACONO - È corretto. Quindi siamo dentro, anche in questo caso, alle malattie cardiovascolari e al sottogruppo malattie cardiache, indicato nella tabella 18. Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene. Il 414.9, quello di prima, l'abbiamo visto. Adesso andiamo a vedere il 402.9 su quella classificazione, la nona classificazione. Innanzitutto le chiedo una conferma, cioè se il 402 indica il genere, diciamo la categoria generale cardiopatie ipertensive e se il 402.9 sono le cardiopatie ipertensive anche in questo caso non specificate. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Evidentemente sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Evidentemente sì.

TESTE F. FORASTIERE - Non ricordo a memoria i codici ma mi fido.

AVVOCATO S. LOJACONO - Però diciamo è così. Okay. Per quanto riguarda la prima signora di cui abbiamo parlato, che è la signora della riga 2, M.A., quella che aveva come causa di decesso il 414.9, le chiedo questo: risulta che questa signora era residente verosimilmente a Taranto, era nata in un luogo diverso perché il codice è diverso dal Comune di residenza e anche il decesso è avvenuto in un luogo diverso rispetto al luogo di residenza. Giusto? Lo vediamo lì, si vede, se andiamo a vedere il codice di residenza è 027073, invece se andiamo a sinistra il Comune di nascita è 007072 e il Comune di decesso è 007072, è giusto? Allora volevo chiederle se, distinguendo magari tra studio

dal punto di vista degli effetti cronici e studio dal punto di vista degli effetti acuti, questa circostanza, cioè che la signora risiedesse in un luogo e sia deceduta in un altro è stata presa in considerazione e, se sì, come?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, nella valutazione degli effetti cronici abbiamo considerato ovviamente il Comune di residenza per l'arruolamento della coorte.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Il Comune di decesso non è stato considerato. Cioè anche una persona deceduta lontano da Taranto, in un altro Comune, è stata considerata nel followup di mortalità per gli effetti cronici. Perché l'idea è che la mortalità è un evento terminale di patologie croniche. Quindi la patologia cronica poteva essere intervenuta in qualsiasi momento della vita e la morte per questa patologia è qualche cosa di conseguente ad un decorso più o meno lungo. Quindi come negli standard degli studi di followup, il luogo di decesso è indifferente. Per essere corretti, da un punto di vista metodologico abbiamo considerato il decesso avvenuto ovunque. Invece, per quanto riguarda gli effetti acuti, abbiamo considerato le persone residenti decedute nel luogo di studio, quindi abbiamo escluso quei soggetti deceduti altrove o ricoverati altrove.

AVVOCATO S. LOJACONO - È chiarissimo. Quindi diciamo che non sarà così però se lo 007072 - cioè quel codice che definisce il luogo di decesso - fosse stato Milano, non sarà così, ma poi sappiamo perché io ho guardato questo file e ho visto che ci sono anche dei codici di luogo di decesso molto lontani da Taranto, possono essere Alessandria, Torino piuttosto che...

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Queste persone sono decedute effettivamente a migliaia di chilometri dal luogo in cui risiedevano. In intesi, se una persona risultava residente a Taranto, ma risultava deceduta a Torino, nello studio degli effetti acuti non l'avete considerata; negli studi degli effetti cronici invece l'avete considerata.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - In questi casi - non so è una domanda troppo difficile, ma vediamo - cioè la signora che risultava residente a Taranto e risulta invece deceduta a Milano, voi avete fatto - solo per questi casi e con riferimento specifico a questi casi - degli approfondimenti di qualche tipo per cercare di comprendere da quanto tempo la signora, per esempio, prima di morire si trovava a Torino o a Milano?

TESTE F. FORASTIERE - Dunque, questi approfondimenti non sono stati fatti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè le faccio un esempio: una signora che risulta residente a Taranto, lavora a Milano, muore a Milano e sta a Milano da tre anni.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Le faccio un esempio. Okay?

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO S. LOJACONO - A Milano dove non brilliamo con il PM10, nel senso che a Taranto - abbiamo visto stamattina - ci sono posti dove ce n'è 10, 15, 20, a Milano ce n'è 120, 150 di media.

TESTE F. FORASTIERE - Non è vero.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non di media, però abbiamo i picchi anche a 120, 130. Questo approfondimento sul singolo in questo caso c'è stato, non era possibile, non c'è stato?

TESTE F. FORASTIERE - Non c'è stato, ma non ci sarebbe dovuto essere.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito.

TESTE F. FORASTIERE - Nel senso che preoccuparsi dei soggetti che vanno a morire fuori e di conseguenza trattarli in modo diverso tra gli altri soggetti della coorte sarebbe stato introdurre quello che si chiama un selection bias. Faccio un esempio, noi sappiamo tutti che il fenomeno della migrazione è basato sullo stato di salute. Io emigro e vado a lavorare a Milano se sono in salute.

AVVOCATO S. LOJACONO - Questo - diciamo - è un suo assunto.

TESTE F. FORASTIERE - No, no, è dimostrato.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì? Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Si chiama "effetto migrante sano". Allora, l'effetto migrante sano fa sì che chi emigra è sempre un po' più in salute di chi non emigra.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Se io dal mio file di costruzione anagrafica in qualche modo modifico e non lascio dentro i soggetti emigrati, posso introdurre una distorsione perché se li levo posso attribuire a quella coorte una mortalità più bassa di quella che invece quella coorte avrebbe. Quindi la raccomandazione è di non toccare, di condurre il followup nel modo più completo possibile e di inserire questi soggetti deceduti come esito in studio.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Questo è molto interessante sicuramente. Lei avrà capito che io faccio un lavoro un pochino più basico.

TESTE F. FORASTIERE - Siamo qui per questo!

AVVOCATO S. LOJACONO - La mia domanda è definitiva, è in questi termini. Noi non sappiamo la signora D.A. da quanto tempo si trovava nel luogo dove è deceduta, non lo sappiamo.

TESTE F. FORASTIERE - No. Però se la signora è emigrata a Milano, lo sappiamo.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, è emigrata in senso amministrativo lo comprendo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, in senso di domicilio no.

AVVOCATO S. LOJACONO - In senso di domicilio no.

TESTE F. FORASTIERE - Non siamo in grado di saperlo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Evidentemente. Noi vediamo in questo file che c'è nella colonna sempre delle cause di morte una serie, un certo numero di cause non note, cioè se lo scorriamo quel file e scendiamo, magari l'operatore ce lo può fare vedere, se lo scorriamo ogni tanto si incontrano le cause non note. Sono tantissime queste righe. Troviamo una serie di cause non note. Io ho fatto un... Cioè mi hanno dato un calcolo da cui risulta che sostanzialmente, in più del 90% dei casi, quando c'è la causa non nota, c'è proprio questa - diciamo - ulteriore circostanza, che il decesso risulta avvenuto in un luogo diverso dal luogo in cui il soggetto risiedeva. Questa cosa è una... Siccome il dato è piuttosto importante dal punto di vista percentuale, cioè più di nove su dieci dei soggetti per cui non conosciamo la causa del decesso è morta in un luogo diverso dalla residenza, questo è un fatto casuale oppure può essere collegato a qualche?

TESTE F. FORASTIERE - No, è collegato al sistema di relazioni e di trasmissioni di informazioni tra A.S.L. e A.S.L.. Ovvero, in teoria, la A.S.L. di morte dovrebbe comunicare alla A.S.L. di residenza la causa di morte del decesso ma...

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè la A.S.L. di Milano - dov'è morta la signora - avrebbe dovuto comunicare all'A.S.L. di Taranto, ma non l'ha comunicato.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, questa è era ragione. Si tratta di mancanza di comunicazione tra istituzioni.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Quando prima lei ha risposto al collega che mi ha preceduto, l'Avvocato Convertino che le ha fatto una domanda sulla percentuale di cause di morte mal definite e a quel passaggio della vostra relazione in cui voi avete ritenuto, avete dato un giudizio rispetto a questo tema delle cause di morte mal definite giudicandole - diciamo - accettabile, se non ricordo male era l'aggettivo.

TESTE F. FORASTIERE - Ripeto: non ricordo il numero.

AVVOCATO S. LOJACONO - Io vorrei essere un pochino più stringente sul punto. Mi pare che la sua risposta è stata questa, cioè la risposta è: "Sì, abbiamo dato questo tipo di giudizio, non posso dire che percentuale fosse questa relativa alle cause mal definite rispetto al totale, ma è una cosa a cui si può risalire". Io vorrei capire come possiamo risalire, da dove e se abbiamo la speranza di avere un dato numerico percentuale, perché non è indifferente la cosa.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, è possibile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Se ci aiuta in questo percorso di ricostruzione di questo dato percentuale, se ci può dare degli elementi.

TESTE F. FORASTIERE - Sicuro.

AVVOCATO S. LOJACONO - Come possiamo fare, non lo so?

TESTE F. FORASTIERE - Posso provvedere a fornire il file dei dati con la causa di morte e, quindi, è facilmente verificabile.

AVVOCATO S. LOJACONO - E questo mal definito come si manifesta?

TESTE F. FORASTIERE - È una terminologia della classificazione internazionale delle malattie.

AVVOCATO S. LOJACONO - E quindi, scusi, quando lei poi ci fornirà il dato.

TESTE F. FORASTIERE - È facilmente individuabile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Che codice troviamo?

TESTE F. FORASTIERE - Non me lo ricordo. Però c'è un codice specifico.

AVVOCATO S. LOJACONO - Cioè ci sarà, nel file che lei ci darà, un codice a cui noi ricolleggeremo il fatto che quella causa è mal definita.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, perché l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha un codice per le malattie mal definite, che è diverso da missing.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì, è diverso da missing vuole dire che non c'è.

TESTE F. FORASTIERE - Non c'è. Oppure c'è, ma quella causa non è stata ben definita.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. Lo abbiamo già toccato in qualche altro momento del controesame, ma è il tema dell'ipotesi a priori. L'ipotesi a priori lei l'ha citata più volte. In particolare, a pagina 224 della vostra relazione, nel punto in cui si dà conto di quali sarebbero i punti di forza dello studio, tra questi punti di forza voi scrivete che "lo studio aveva delle forti ipotesi a priori sulle patologie di potenziale interesse". Giusto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quando lei parla di forti ipotesi a priori, immagino che queste ipotesi a priori fosse l'effetto che l'inquinamento in ipotesi può avere su una determinata patologia. È corretto, questa era l'ipotesi a priori?

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che erano esplicitate nella parte iniziale.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sì.

TESTE F. FORASTIERE - Quando avevamo classificato le malattie, quelle con una connessione assodata e quelle che invece sono suggerite.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi nella parte iniziale queste ipotesi erano dichiarate sulla base della letteratura.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quelle nel capitolo 1, diciamo.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Trattando la questione delle malattie renali, ma ovviamente non io, con la guida dei consulenti, nel capitolo 1 della vostra perizia non mi pare che

indichiate le patologie renali tra quelle che avrebbero una evidenza scientifica particolare come patologie che hanno come ipotesi a priori, forte, l'effetto dell'inquinamento. Però non so se mi sbaglio o se mi può smentire in qualche modo, che nel capitolo 1 voi la ricomprendiate tre le patologie.

TESTE F. FORASTIERE - Adesso non lo trovo. Però la verità è che allora sulle patologie renali si cominciava la discussione perché una parte della patologia renale è su base arteriosclerotica e quindi, essendo noto che l'inquinamento ha una potenzialità sul sistema vascolare, essendo la patologia renale in parte una patologia vascolare, in maniera indiretta si presupponeva. Però le evidenze erano molto più deboli.

AVVOCATO S. LOJACONO - Io non voglio, tra l'altro non mi sento neanche in grado, ma giusto così come dato. Ad oggi, organismi come per esempio l'Organizzazione Mondiale della Sanità o il NIH, che è sostanzialmente l'ISS americano, l'Istituto Sanitario degli Stati Uniti, mi risulta, mi dicono che non indicano le patologie renali tra i possibili effetti di esposizione al particolato, quantomeno come ipotesi forte.

TESTE F. FORASTIERE - Ripeto. L'ipotesi non è forte, ma recentemente è suffragata da almeno un articolo - se non più di uno - di grande dimensioni che suggerisce questo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi lo rimetto come suggerimento.

AVVOCATO S. LOJACONO - Come suggerimento. Lei è molto corretto, grazie. Sempre rimanendo nella tabella 18, constato che sui casi totali osservati - stiamo parlando sempre di malattie renali - voi sostanzialmente stabilite o indicate "casi attribuibili" pari a 50, perché attribuite a questa categoria un RA% del 10, quindi un 10%, cioè 10% di 496 casi totali che voi prendete da quei file dell'A.S.L., se il 10% in ipotesi potrebbero essere collegati all'esposizione al particolato, voi dite: "Casi attribuibili, 50". Allora le chiedo se le consta che, in base ad uno studio internazionale che mi pare sia già stato citato in questo processo, cioè il Global Burden of Disease, in Italia venga considerato che questa percentuale possibile è all'intorno del 3%?

TESTE F. FORASTIERE - Ma non sulle malattie renali.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non sulle malattie renali?

TESTE F. FORASTIERE - No: il Global Burden of Disease non fa la predizione sulle malattie renali. Predizione

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Bene.

TESTE F. FORASTIERE - Se vuole, il Global Burden of Disease fa le stime sulle cardiopatie ischemiche, sulla broncopneumopatia cronico ostruttiva, sul tumore polmonare, sullo stroke e sulle infezioni respiratorie acute.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma non sulle patologie renali.

TESTE F. FORASTIERE - No.

AVVOCATO S. LOJACONO - Entrando un pochino più sullo specifico, ma senza - ovviamente - nessuna pretesa di completezza, perché poi questi file andranno esaminati ovviamente più con calma anche dai nostri consulenti, ma per dare un po' dei cenni, siamo sempre sulle malattie renali, insisto un po' su questo. Allora, nella tabella 18 si dice che prendendo l'ICD9CM, la classificazione internazionale di cui abbiamo più volte parlato, queste malattie renali sarebbero quelle contraddistinte dai codici che vanno da 580 a 599. Allora, se noi prendiamo per esempio 592, che è ricompresa in questo range (facciamo questa operazione insieme velocemente), 592 è la calcolosi renale e ureterale. Bene. Vorrei sapere da lei che tipo di indicazione scientifica ci può dare con riferimento al suggerimento - lo definisca lei come vuole - indicazione di un rapporto possibile tra l'esposizione di una persona al particolato e l'insorgenza della calcolosi renale.

TESTE F. FORASTIERE - È ovvio che quando si dice "malattie renali" o qualsiasi complesso di malattie - malattie respiratorie o malattie cardiovascolari - è buona norma, è buona prassi includere tutte quelle condizioni morbose all'interno di quella voce.

AVVOCATO S. LOJACONO - Lei sta parlando in uno studio epidemiologico?

TESTE F. FORASTIERE - In uno studio epidemiologico. È ovvio che la calcolosi renale difficilmente porta a morte, quindi nella conta dei 496 soggetti deceduti per malattie renali, è molto improbabile che ci sia una calcolosi renali.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene. Allora adesso andiamo a vedere se c'è.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Scusate, l'operazione non è semplicissima, ma la facciamo così poi vale per tutto. Se noi andiamo a prendere... Scusate, perché è una operazione spericolata. Possiamo solo avere pazienza dieci secondi, che il dottor Serraino cerca nel file la calcolosi che avrebbe portato a morte una persona. È il signor F.V. che è deceduto il 2 marzo - o sarebbe deceduto per questa causa - il 2 marzo del 2000 a Taranto. Quindi andiamo a prenderlo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - E qual è la domanda, Avvocato?

AVVOCATO S. LOJACONO - La domanda è questa. Se andiamo nel CD 2 - lo facciamo una volta sola - andiamo nella cartella "A.S.L.", "Decessi Taranto", "Decessi anno 2000", andiamo alla riga 1.681. Il signor F.V., il giorno che abbiamo detto, nel marzo del 2000 sarebbe morto - secondo la codifica del codificatore dell'A.S.L. - per una causa di decesso codificata come 592, che è "calcolosi renale". Allora, qui il tema è: è morto di calcoli ai reni, è un svarione del codificatore, l'abbiamo ricompreso nella vostra tabella perché rientrava nel range dei possibili codici e soprattutto perché l'abbiamo ricompreso, se non - mi esprimo brutalmente - penso che gli siano venuti i calcoli per

l'esposizione all'inquinamento?

TESTE F. FORASTIERE - Io ho risposto prima dicendo che è improbabile che tra i deceduti per malattie renali ci sia un decesso per calcolosi renali. Ho detto che è improbabile, ma non impossibile. Che un soggetto di 75 anni abbia una calcolosi renale e a seguito della calcolosi renale ci siano complicanze, o un ascesso renale, o altre modalità, è anche probabile che una persona muoia a causa del fenomeno iniziale, che è la calcolosi renale. Quindi non possiamo escludere.

AVVOCATO S. LOJACONO - Benissimo. Quindi voi lo mettere nei 496.

TESTE F. FORASTIERE - Non è che noi lo mettiamo.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, lo avete messo nei 496.

TESTE F. FORASTIERE - L'abbiamo messo perché abbiamo fatto un conto sulla categoria generale, che è quella delle malattie renali.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene.

TESTE F. FORASTIERE - Non siamo andati a scegliere.

AVVOCATO S. LOJACONO - Molto bene. E dal punto di vista di quei punti di forza del vostro studio, che vorrebbe che tra i punti di forza ci sono delle forti ipotesi a priori, c'è una forte ipotesi a priori che il signor F. abbia sviluppato una calcolosi renale in ragione della sua esposizione al particolato di Taranto? È una forte ipotesi a priori?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, le forti ipotesi a priori non comprendevano le malattie renali. Abbiamo detto che sulle malattie renali c'erano dei suggerimenti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay.

TESTE F. FORASTIERE - Il calcolo del rischio attribuibile è stato fatto sul complesso delle malattie renali, perché questo viene prescritto e, quindi, si tratta di una stima su popolazione, non stima sull'individuo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi noi, avendo detto che si tratta di 50 persone su 496, non abbiamo detto che Tizio, Caio e Sempronio

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Questo è evidente, certo.

TESTE F. FORASTIERE - Comunque - ripeto - si tratta di un caso su una numerosità.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi diciamo che se noi - adesso non lo facciamo perché sarebbe un accanimento terapeutico, o meglio giudiziario da parte mia - dovessimo prendere tutti questi 496 che avete considerato come casi totali osservati di malattie renali e patologia di genere rispetto alla quale lei prima si espresso, che vi è un suggerimento di un collegamento, l'andiamo a prendere una ad una, quelle per cui sono state codificate delle cause di morte dall'A.S.L. e per ognuna dovremmo fare un ragionamento se una piuttosto che l'altra, una più dell'altra o una meno dell'altra,

potrebbe avere dei collegamenti come ipotesi a priori, chi più e o chi meno. Cioè, vorrei capire. No, è il genere malattie renali.

TESTE F. FORASTIERE - Dal mio punto di vista no.

AVVOCATO S. LOJACONO - Dal suo punto di vista epidemiologo, diciamo.

TESTE F. FORASTIERE - Dal mio punto di vista di epidemiologo devo considerare il complesso.

AVVOCATO S. LOJACONO - È tutto un mucchio.

TESTE F. FORASTIERE - Devo! Perché la misclassificazione anche all'interno delle cause di morte è possibile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi è un suggerimento molto fermo nell'indagine epidemiologica di considerare i grandi gruppi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ho capito. Benissimo. Passiamo alle malattie invece cardiovascolari e al loro sottogruppo che sono le malattie cardiache.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, però se cerca di concentrare, perché sono dati sui quali il perito non è che... Ha già risposto abbondantemente. Se ci sono degli elementi oggettivi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non mi pare ne abbiamo mai parlato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, però sono degli elementi oggettivi che tra queste patologie ci possa essere qualche patologia che secondo lei è raramente collegabile.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, io sono laureato in Legge e quindi non ho alcuna opinione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Anche io, Avvocato.

AVVOCATO S. LOJACONO - A me interessano quelli del perito.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però, voglio dire, la domanda su questo punto al perito non vedo a che risultato possa condurre.

AVVOCATO S. LOJACONO - In effetti se la risposta è "sono un epidemiologo, (*parola incomprensibile*)", va bene. Però è la risposta che vorrei mi disse anche per le cardiovascolari.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè, i principi che hanno guidato la ricerca ce li ha ampiamente illustrati, quindi il fatto che ci siano queste particolarità che lei sta mettendo in evidenza, non so che tipo di aiuto ci potrebbe dare il teste, il perito.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, su questo mi permetto di dissentire.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È oggettivo, sarà materia di discussione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Credo che in questo processo sarebbe più bello parlare delle malattie specifiche, che non di covariato e delle covarianti, per quanto mi riguarda.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sarà materia magari di esame del suo consulente di parte,

sicuramente.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Gliene faccio una sola per le malattie cardiovascolari, me lo consente?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO S. LOJACONO - Così poi lo facciamo andare a prendere il treno.

TESTE F. FORASTIERE - Già perso, grazie!

AVVOCATO S. LOJACONO - L'ha già perso. Quantomeno prenderà l'aereo.

TESTE F. FORASTIERE - Se c'è posto!

AVVOCATO S. LOJACONO - Purtroppo ci stiamo occupando di una cosa più importante dei rispettivi aerei, diciamo! Per quanto riguarda le malattie cardiache, lei mi sa riferire che tipo di patologia è l'endocardite reumatica?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, ovviamente è una patologia dell'endocardio, che riconosce una malattia reumatica da streptococco beta emolitico contratta anni prima.

AVVOCATO S. LOJACONO - Bene. Quindi la risposta è: il signor G. ha contratto lo streptococco, questo streptococco ha determinato una serie di conseguenze; tra queste conseguenze ci può essere l'endocardite reumatica. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, si tratta di una patologia di morte ovviamente non frequente, ma possibile.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma possibile.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Allora diciamo che io trovo... Faccio la domanda, così poi concludo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

AVVOCATO S. LOJACONO - Noi siamo nella tabella 18, la tabella su cui tanto discuteremo credo. Tabella 18, malattie cardiache, i codici vanno da 390 a 429, 5.603 casi osservati, i casi attribuibili sarebbero 198, intervalli di confidenza da 40 a 355. Se io trovo che nei file che vi ha consegnato l'A.S.L. ci sono dei decessi codificati con 391.1, che è il codice che nella classificazione internazionale rappresenta l'endocardite reumatica, vuol dire che voi avete ricompreso l'endocardite reumatica tra questi 5.603 casi osservati. È corretto?

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Adesso non lo facciamo, però ve lo dico io. Per esempio, è ricompreso tra questi 5.603 casi totali osservati, che poi hanno generato evidentemente per tutti i ragionamenti che questi periti hanno fatto anche i casi attribuibili o quantomeno il numero, il signor M.G. che sarebbe deceduto per endocardite reumatica il 27 settembre del 2003, che si trova alla riga 1088 del file "decessi del 2003". Lo dico

io, poi ognuno lo verificherà. Ed altri per questa stessa patologia, che adesso non dico, ma lo diremo un'altra volta.

TESTE F. FORASTIERE - Avvocato, posso aggiungere?

AVVOCATO S. LOJACONO - Prego. Tutto quello che vuole.

TESTE F. FORASTIERE - È prassi comune considerare le patologie per raggruppamenti.

AVVOCATO S. LOJACONO - L'ho capito, sì.

TESTE F. FORASTIERE - E non distinguere all'interno di essi, a meno di alcune specifiche patologie come gli eventi coronarici acuti o altro. Lei ha perfettamente ragione, lei mi dice: "Ci sono delle patologie che a priori possiamo non considerare essere attribuibili".

AVVOCATO S. LOJACONO - Lo streptococco.

TESTE F. FORASTIERE - Lo streptococco, la calcolosi renale. Bene. Però - quello che le dico - il rischio relativo che è stato stimato conteneva anche quelle patologie. Se quelle patologie... Adesso abbiamo fatto i conti con unità, quindi sono unità, quindi queste unità ai fini del rischio relativo sono indifferenti.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo, però...

TESTE F. FORASTIERE - No, mi faccia finire.

AVVOCATO S. LOJACONO - Siccome lei ha piacere di andare a prendere l'aereo, se le facciamo centinaia di casi, che poi lo faremo con i nostri consulenti.

TESTE F. FORASTIERE - Va bene.

AVVOCATO S. LOJACONO - Non è che adesso facciamo il ragionamento, siccome gliene faccio uno, dice che uno conta.

TESTE F. FORASTIERE - Anche se fossero cento, duecento, quelli che vuole.

AVVOCATO S. LOJACONO - Trecento, quattrocento.

TESTE F. FORASTIERE - Che cosa sto facendo io? Ho definito che la mia patologia di interesse è malattie cardiovascolari. So che all'interno di quelle ci sono delle patologie che non sono correlate. Lo so già.

AVVOCATO S. LOJACONO - Lo sa già.

TESTE F. FORASTIERE - Quando stimo il rischio relativo che cosa ho fatto? Ho diluito, ho abbassato il rischio relativo, perché ho considerato in quelle patologie delle patologie che non possono essere considerate attribuibili. Quindi sto dicendo che i rischi relativi che sono stati considerati, se ammettiamo questo problema delle patologie non considerate, diventano sottostimate. Ora, perché non le levo da dentro? Perché levare delle patologie può essere considerato opinabile. Può essere considerato opinabile da ricercatore ritagliare le patologie che uno vuole. La raccomandazione in generale è quella di tenere i gruppi e fare i conti con i gruppi. Quello che succede è che il rischio relativo diventa sottostimato, quindi i soggetti attribuibili ovviamente saranno

sottostimati, ma nei soggetti attribuibili io non potrò dire mai se c'è il soggetto con la calcolosi renale o con la endocardite reumatica.

AVVOCATO S. LOJACONO - Va be', non posso dire di nessun soggetto.

TESTE F. FORASTIERE - Di nessun soggetto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi la sua risposta è, se ho capito bene, che nel rapporto "casi totali osservati" e "casi attribuibili", il fatto di avere considerato o meno questa patologia che non c'entra niente con l'inquinamento non cambia niente? È questo che mi sta dicendo?

TESTE F. FORASTIERE - Può avere prodotto una sottostima dei casi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi tra questo rapporto tra 5.603 e 198, il fatto che non ci siano o non ci siano trecento, o quattrocento, o cinquecento - quelli che siano - casi di morte secondo lei non cambierebbe nulla?

TESTE F. FORASTIERE - Può comportare una sottostima del rischio relativo, quindi una sottostima dei casi.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi il 198 rimarrebbe 198 o potrebbe essere meno di 198?

TESTE F. FORASTIERE - Potrebbe essere di più.

AVVOCATO S. LOJACONO - Di più di 198?

P.M. M. BUCCOLIERO - Di più. Sottostima, Avvocato!

TESTE F. FORASTIERE - Perché ho detto che sottostima è rischio relativo. Se io diluisco o rendo la malattia che sto studiando, una parte di quella per definizione non è attribuibile a quello che sto studiando, non ho fatto altro che diluire. Diluire significa sottostimare.

AVVOCATO S. LOJACONO - Certo. Poi quello che lei ci dice adesso e che noi dovremmo considerare nei nostri ragionamenti è che 198 - e questo lo ha detto poi rispondendo a molti altri difensori - non sappiamo né chi sono e né per quali patologie sarebbero deceduti. Questo è il concetto.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè sappiamo il grande gruppo, ma non sappiamo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi non sappiamo né chi e né per cosa. Questo è il concetto.

TESTE F. FORASTIERE - Sappiamo il grande gruppo, sappiamo la patologia, ma non la specifica malattia.

AVVOCATO S. LOJACONO - Esatto. Va bene. Io non ho altre... Anzi, avevo soltanto quella domanda. Finisco questo controesame con questa domanda. Avevamo visto - ormai siamo un po' all'inizio del nostro percorso - che lei aveva partecipato a quello studio, ricerca, che poi è stato per la Regione Puglia.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

AVVOCATO S. LOJACONO - Che in qualche modo consisteva un po' in un prolungamento.

TESTE F. FORASTIERE - Nel 2015/2016.

AVVOCATO S. LOJACONO - Del lavoro fatto in questa perizia. Faccio questa domanda per avere un chiarimento. In quell'occasione, in occasione di quell'udienza lei aveva dichiarato che per l'effettuazione, lei aveva svolto questa attività come appartenente al suo dipartimento, che l'aveva fatto come dipendente pubblico e mi ero segnato, comunque ho visto che aveva anche dichiarato che rispetto a quella attività non aveva percepito - diciamo - nessun tipo di compenso.

TESTE F. FORASTIERE - Giusto.

AVVOCATO S. LOJACONO - Me lo conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Confermo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Le volevo chiedere una specificazione, perché so un po' come funzionano questo tipo di cose all'interno degli enti pubblici. Vuole dire che non l'ha ricevuta nemmeno a titolo di indennità accessoria?

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente.

AVVOCATO S. LOJACONO - O comunque un qualsiasi tipo di emolumento per gli obiettivi raggiunti dal suo dipartimento?

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente no.

AVVOCATO S. LOJACONO - E questo vale sia per lei, che per i collaboratori suoi?

TESTE F. FORASTIERE - Assolutamente.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi non c'è stato nessun tipo di emolumento né dalla Regione, né da altri rispetto a questo lavoro neanche al Dipartimento poi ridistribuito all'interno?

TESTE F. FORASTIERE - No, assolutamente no.

AVVOCATO S. LOJACONO - Okay. Grazie, ho finito.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Grazie a lei. Ci sono domande, Pubblico Ministero?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

AVVOCATO L. PERRONE - Io avrei due domande, ma due di numero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

CONTROESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. PERRONE

AVVOCATO L. PERRONE - Buonasera, professore. L'Avvocato Perrone per il verbale. Professore lei ha detto, rispondendo ai colleghi che mi hanno preceduto, che il vostro studio è stato guidato da forti ipotesi a priori. Ora le vorrei chiedere: queste ipotesi a priori voi le avete - mi scusi per il bisticcio di parole - condivise a priori con i consulenti di parte, o le avete prospettate a posteriori in sede di elaborazione della perizia?

TESTE F. FORASTIERE - Indubbiamente le abbiamo condivise. Indubbiamente le abbiamo

condivise.

AVVOCATO L. PERRONE - E mi può dire in quale verbale preliminare di incontro con i consulenti avete condiviso questo protocollo su queste forti ipotesi a priori?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Adesso lo devo trovare, però abbiamo condiviso una lista di patologie che sarebbero state di interesse e questo sta in un verbale che, se mi date il tempo, lo trovo.

AVVOCATO L. PERRONE - Professore, le ho fatto questa domanda perché se ha la cortesia di vedere il verbale di attività peritale del giorno 5 settembre 2011, noterà esattamente nella pagina 3.

TESTE F. FORASTIERE - Del 5 settembre?

AVVOCATO L. PERRONE - Esattamente, 5 settembre del 2011. A pagina 3 di quel verbale trovo scritto, fra gli ultimi capoversi: "I periti Forastiere e Biggeri informano che stanno completando il protocollo di studio che metteranno a disposizione una volta chiarita la qualità dei dati a disposizione" e di questo protocollo di studio poi non ho trovato assolutamente alcuna traccia nei verbali successivi. Quindi è proprio in ragione di questo che le ho formulato quella domanda. Quindi se questa ipotesi a priori e quindi questo protocollo che teneva conto di questa ipotesi a priori fosse stato oggetto di una condivisione preventiva con i consulenti o invece di una esplicitazione postuma soltanto in sede di elaborazione peritale.

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, io ho trovato qui delle tabelle allegate alla riunione del 20 dicembre, in cui sono esplicitati gli esiti per lo studio a breve termine e gli esiti per lo studio a lungo termine.

AVVOCATO L. PERRONE - Quindi stiamo parlando di esiti di studio, di qualcosa di evidentemente diverso.

TESTE F. FORASTIERE - No, quando si dice "esiti" sono le malattie. Mi scusi, eh. Gli esiti sono le malattie. Cioè, io qui collegato al verbale del 20 dicembre ho due tabelle: una che si chiama "esiti", per dire "malattie per lo studio a breve termine" ed un'altra che si chiama "malattie per lo studio a lungo termine".

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Il 20 dicembre 2011?

TESTE F. FORASTIERE - Del 2012.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Possiamo farlo vedere alla Difesa?

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Questo è quello che ho qui. No, 2011.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi conferma 2011?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, 2011.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Novembre 2011?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, 2011.

AVVOCATO L. PERRONE - Senta, quindi queste sarebbero le ipotesi a priori?

TESTE F. FORASTIERE - Quelle sono le cause di malattia che furono concordate per la valutazione e all'interno di quelle, ovviamente, gran parte sono elencate poi nella perizia come ipotesi a priori o quelle suggerite.

AVVOCATO L. PERRONE - Quindi queste sono le categorie un po' generali, all'interno delle quali troviamo le forti ipotesi a priori?

TESTE F. FORASTIERE - Esatto, esatto.

AVVOCATO L. PERRONE - E come si identificano queste forti ipotesi a priori all'interno di questo?

TESTE F. FORASTIERE - Sono elencate nella perizia.

AVVOCATO L. PERRONE - Visto che leggo, ad esempio, tumore della prostata oppure malattie renali, per le quali abbondantemente abbiamo detto che non rientrano nelle forti ipotesi a priori.

TESTE F. FORASTIERE - Sì. Questo è stato fatto per un intervento specifico del Professor Terracini, che suggeriva di non limitarsi ad alcune categorie, ma di ampliare anche ad altre categorie e ad altre patologie.

AVVOCATO L. PERRONE - Questo prospetto è allegato?

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, io ce l'ho qui.

AVVOCATO L. PERRONE - Perché negli atti noi non ce l'abbiamo.

TESTE F. FORASTIERE - Io ce l'ho qui nel mio faldone. Non so se è stato materiale che abbiamo discusso nella riunione e poi per errore non l'abbiamo allegato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Presidente, ne approfitto della pausa.

AVVOCATO L. PERRONE - Presidente, noi facciamo presente che non rientra assolutamente questo nell'allegato che risulta al verbale del 20 dicembre del 2011, nel CD 2, che puntualmente vi può rappresentare il collega Lojacono.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, non penso che sia un elemento di così tanto rilievo perché, comunque, come le scelte sono dei periti del Giudice. Se le condivide con le parti, le comunica, sicuramente c'è un modo di procedere apprezzabile.

AVVOCATO L. PERRONE - Parliamo di protocolli.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però le scelte fondamentali su come rispondere ai quesiti del Giudice li individuano i periti. Per cui prendiamo atto di questo allegato, se volete lo acquisiamo.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Signor Giudice, io molto pacatamente le volevo soltanto rappresentare, ovviamente mettetevi nei nostri panni che facciamo gli Avvocati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, senza dubbio. Però non vedo che abbia così tanto rilievo questo ulteriore documento. Però se lo chiedete, probabilmente lo potremo acquisire.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Presidente, non stiamo facendo una questione procedurale, cioè stiamo facendo una questione concreta di diritto a poter controesaminare avendo il quadro completo. Ovviamente immaginate, cioè il fatto di sapere - assolutamente in maniera involontaria da parte del perito, ci mancherebbe - che però ci sono dei documenti la cui valenza, io personalmente la valenza di una serie di documenti non la riesco a valutare da solo senza i miei consulenti. Quindi anche la valutazione che lei sta facendo adesso, una valutazione assolutamente prudentiale, però comprende bene che dal punto di vista difensivo proprio, per come siamo abituati noi a fare gli Avvocati, sapere che ci sono una serie di atti che hanno formato quell'incidente probatorio e che noi non li abbiamo potuto preventivamente studiare e valutare, comprende bene che... Potrebbero avere nessuna rilevanza, come potrebbero avere una rilevanza particolare, poca, molta, accettabile come dice il Professore.

AVVOCATO L. PERRONE - Però c'è il dato che anche il verbale non richiama questo allegato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Volete esaminarlo, ci ritiriamo per qualche minuto e lo esaminate?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - No, però quello che le volevo rappresentare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè, la domanda qual è?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - La domanda è finalizzata, ovviamente, alla richiesta che le aveva già anticipato il collega Lojacono che le avremmo fatto, che è quella: questa documentazione che abbiamo, di avercela a disposizione, perché se non ce l'abbiamo a disposizione, noi non la... Magari non servirà a niente, però la vorremmo vedere per un discorso ricostruttivo, poi magari le comunichiamo e le diciamo: "Ah, non serve niente".

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, abbiamo detto che ci saremmo pronunciati all'esito anche dell'acquisizione del parere delle altre parti su questa documentazione. Se poi da questa documentazione sorgeranno altre esigenze, poi le valuteremo.

AVVOCATO S. LOJACONO - Presidente, per non confondere i piani solo sui verbali di incontri delle parti, perché di questo si sta parlando in questo momento, prima si parlava di altre tipologie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - I verbali, a quanto pare, sono a vostra disposizione.

AVVOCATO S. LOJACONO - Ecco, volevo essere chiaro per il verbale. Allora, i periti hanno fatto una scelta, diversamente dai periti chimici che, come sapete benissimo, hanno allegato i verbali degli incontri con le parti in una forma cartacea alla loro relazione. I periti epidemiologi hanno fatto una scelta - per carità! - legittima, di allegarli non in una forma cartacea, ma in una forma digitale, quindi non c'è la carta, c'è un file. Questi verbali di incontri tra le parti stanno nel CD 2, dentro una cartella che si chiama "verbali

incontri delle parti”. Tra questi “verbali di incontri delle parti” in forma digitale, ce n’è uno che è del 20 dicembre del 2011, di cui stiamo parlando, in cui questo allegato di cui stiamo parlando non c’è. Allora la richiesta, rispetto ai “verbali di incontri delle parti” è che il perito ci metta o metta a disposizione della Corte d’Assise prima di tutto, prima ancora che ai difensori, la versione cartacea dei “verbali di incontri delle parti” comprensiva dei relativi allegati. Perché, sennò... Abbiamo scoperto oggi che c’è un allegato che nella versione digitale non c’era e non richiamato nel verbale. È una richiesta espressa che faccio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Quindi relativamente, per il momento, ai soli verbali. Il cartaceo dei verbali completi di allegati.

AVVOCATO S. LOJACONO - Sugli altri dati, che è un po’ più complicato. Il cartaceo completo di allegati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Il Pubblico Ministero?

AVVOCATO L. PERRONE - Presidente, la richiesta naturalmente è di tutto quanto, mi pare evidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È di tutto quanto, però “di tutto quanto” è una richiesta indeterminata, non sappiamo che cosa è questo “tutto quanto”.

AVVOCATO L. PERRONE - No, noi abbiamo fatto una richiesta molto puntuale nelle scorse udienze, non ricordo quando e l’orologio, le lancette furono spostate in avanti all’esito di quello che era il controesame dei periti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sì.

AVVOCATO L. PERRONE - Dei database, degli script e tutto quanto. Motivammo, articolammo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sul punto ci siamo già espressi ed abbiamo detto che saranno depositati.

AVVOCATO S. LOJACONO - No, per fare una specificazione, siccome nel corso anche del mio controesame è emerso da parte del perito - approfittiamo della sua presenza qui - che non ci sono soltanto database finale, linee di comando, codice per fare i linkage, eccetera, ma ci sono anche dei file che sono il prodotto di questo lavoro, la richiesta è che il perito depositi anche i file.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Allora Avvocato, adesso completiamo il controesame con l’Avvocato Perrone.

AVVOCATO S. LOJACONO - Quindi la richiesta è questa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Dopodiché, se potete formalizzare in maniera precisa queste richieste, le sottoporremo al Pubblico Ministero, sentiremo il parere e dopodiché decideremo. Per il momento completiamo il controesame, anche perché potrebbe

emergere qualche altro documento eventualmente mancante, quindi è meglio completare del tutto il controesame e poi daremo la parola ai Pubblici Ministeri, se ci sono altre domande per concludere. Dopodiché vi anticipo che lunedì prossimo è già fissato per la Professoressa Triassi, quindi penso che sarà necessario un'inversione di ordine di ascolto, perché poi la Professoressa non è disponibile successivamente. Invece l'altro perito tornerà poi il lunedì ancora successivo, lunedì 12 marzo.

TESTE F. FORASTIERE - Forse dobbiamo sentirlo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, lo dobbiamo sentire. Lo sentiremo chiaramente. Però sicuramente non conviene iniziare l'esame del perito, perché vista l'ora, vista anche la situazione logistica in cui ci troviamo a lavorare, penso che non sia il caso di iniziare l'esame di questo perito, anche perché poi lo dovremmo completare. Invece per lunedì - come ho già detto - forse sarebbe preferibile procedere all'ascolto della Dottoressa Triassi. Triassi lunedì, verrà lunedì la Professoressa Triassi, lunedì prossimo. Avete il calendario, vero? Il 5 marzo, mentre lunedì 12, se è disponibile, sentiremo il Professor Biggeri.

(Il Presidente interloquisce con il Professor Biggeri fuori microfono)

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego Avvocato Perrone, se vuole completare. Poi diamo la parola al Pubblico Ministero, ci ritiriamo per qualche minuto, ci fate la richiesta definitiva di queste acquisizioni e quindi decidiamo. Prego, Avvocato.

AVVOCATO L. PERRONE - Volevo fare riferimento sempre alla ormai famosa e abbondantemente arata tabella 18 di pagina 128 del vostro elaborato, con particolare riguardo alle malattie cardiache. Le volevo fare una domanda di carattere generale, che è già emerso sia in sede di esame che di controesame, in relazione alla circostanza - ha detto - che le malattie cardiache hanno un periodo di latenza estremamente breve quantificabile in uno o due anni, mi conferma?

TESTE F. FORASTIERE - Rispetto all'esposizione di inquinamento atmosferico, poi per altri fattori di rischio magari il tempo di latenza è più lungo.

AVVOCATO L. PERRONE - All'interno della macrocategoria delle malattie cardiache, che hanno un codice che va dal 390 al 459, segnatamente col codice 402, vi è la cardiopatia ipertensiva.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO L. PERRONE - In relazione alla cardiopatia ipertensiva, possiamo dire che ha il medesimo periodo di latenza o una latenza più lunga rispetto alle malattie cardiache in generale?

TESTE F. FORASTIERE - Le cognizioni che noi abbiamo degli studi epidemiologici sono sul complesso della patologia cardiovascolare, non abbiamo informazioni sulle singole patologie cardiache.

AVVOCATO L. PERRONE - Ma da un punto di vista medico la latenza di una patologia di cardiopatia ipertensiva che periodo di latenza ha?

TESTE F. FORASTIERE - La latenza tra?

AVVOCATO L. PERRONE - Di una cardiopatia ipertensiva in quanto può essere quantificata?

TESTE F. FORASTIERE - Beh, rispetto a quale fattore di rischio? Non ho capito il fattore di rischio, perché la latenza rispetto a cosa? Lei mi deve dire qual è il fattore di rischio.

AVVOCATO L. PERRONE - Ma la cardiopatia ipertensiva segue l'ipertensione?

TESTE F. FORASTIERE - È una conseguenza della ipertensione.

AVVOCATO L. PERRONE - È una conseguenza della ipertensione.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

AVVOCATO L. PERRONE - Quindi già in questo è insito che comunque ha un periodo di...

TESTE F. FORASTIERE - Diciamo che l'ipertensione deve durare una quantità di tempo, prima di generare una cardiopatia ipertensiva. Questa è una nozione tipicamente cardiologica, io non sono un cardiologo.

AVVOCATO L. PERRONE - È chiaro.

TESTE F. FORASTIERE - Però è anche probabile che una ipertensione di grado importante possa portare ad una cardiopatia ipertensiva anche nel corso di qualche anno.

AVVOCATO L. PERRONE - E quantificabile?

TESTE F. FORASTIERE - Non sono un cardiologo, non so quanto lungo deve essere il sovraccarico ipertensivo per condurre alla cardiopatia, non è mia materia.

AVVOCATO L. PERRONE - Ma siamo sicuramente oltre quel periodo comunque di latenza breve di uno o due anni?

TESTE F. FORASTIERE - Non sono sicuro che siamo molto oltre, eh.

AVVOCATO L. PERRONE - Ma non lo possiamo escludere.

TESTE F. FORASTIERE - Non lo possiamo escludere.

AVVOCATO L. PERRONE - Va bene. Non ho altre domande, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, grazie. Ne approfitto, Avvocato Urso e Convertini chiedete la produzione della documentazione che avete utilizzato per il controesame? Perché abbiamo qui un...

AVVOCATO C. URSO - Presidente, come aveva già anticipato l'Avvocato Vozza, anche per quanto riguarda il nostro controesame ci riserviamo una produzione più...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, d'accordo.

AVVOCATO C. URSO - Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Grazie a voi.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Approfito per dire che abbiamo consegnato là la pennina pulita, senza Vasco Rossi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Benissimo, grazie. Allora Pubblici Ministeri, ci sono altre domande da rivolgere al professore?

P.M. M. BUCCOLIERO - Solo cinque minuti Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

RIESAME DEL PUBBLICO MINISTERO, DOTT. M. BUCCOLIERO

P.M. M. BUCCOLIERO - Professore, vorrei tornare un attimo sul modello di dispersione. Quindi, se ho ben capito, il modello di dispersione è un modello in base al quale è possibile stabilire la concentrazione di inquinanti in ogni punto del territorio investigato.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Siccome io ho delle centraline, per esempio quella di via Machiavelli ed un'altra - faccio un esempio - a Paolo VI, io conosco esattamente, a seguito del monitoraggio delle centraline, qual è la concentrazione di inquinante che c'è proprio dove sta la centralina. Però io non so qual è la concentrazione di inquinante che c'è tra la centralina di via Machiavelli e quella di Paolo VI. Quindi per conoscere esattamente gli inquinanti, la concentrazione che c'è, il carico di inquinanti in questa distanza in questo territorio si applica il modello di dispersione. È così?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Se ho ben capito, il modello di dispersione si basa su delle equazioni matematiche, cioè si introducono.

AVVOCATO V. VOZZA - Chiedo scusa, Pubblico Ministero. Noi finora non siamo intervenuti perché capiamo che il fine è quello di comprendere per tutti, però ricordo che lei è in esame diretto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Appunto!

AVVOCATO V. VOZZA - E questo è un esame evidentemente suggestivo, perché è un esame che chiede conferma e il Pubblico Ministero siccome è comunque ancora in esame diretto, non può procedere in questo modo. Non è che siccome è in fase di nuove domande, possiamo sovvertire la regola. Deve fare domande aperte, chiedere cosa stima il modello, come funziona, non dire: "È così?". "Sì". "Andiamo avanti". Non può.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Pubblico Ministero, cerchi di rientrare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Va bene, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però penso che stesse riepilogando un po' degli elementi che già erano stati acquisiti.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma non è ammessa, Presidente, la domanda riepilogativa a chi è in esame diretto, mi dispiace.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, però siamo alle ultime battute.

AVVOCATO V. VOZZA - Neanche alle ultime Presidente, mi dispiace.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quando ormai tutti gli argomenti sono stati trattati. Prego.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, ma io ritengo che non siano ammesse domande riepilogative neanche come ultima.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Pubblico Ministero, la Corte la invita, anzi il Presidente ad effettuare domande dirette.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, in queste equazioni matematiche, per stabilire il risultato del modello di dispersione, quindi il carico di inquinanti, quali sono i dati che vengono inseriti e se tra i dati che vengono inseriti c'è il carico di inquinante misurato, per esempio il PM10?

TESTE F. FORASTIERE - La domanda è abbastanza complessa. Allora, il modello di dispersione è assolutamente indipendente dai valori misurati alle centraline, sono due metodologie diverse. Il modello di dispersione è basata sulla conoscenza delle singole fonti emissive, quindi nel caso di Ilva sono i 180, diciamo i numerosi camini che emettono inquinanti, ogni camino viene caratterizzato sulla base dell'altezza, delle emissioni e altri parametri emissivi. Tra gli altri parametri emissivi ci sono la velocità di emissione, la temperatura di emissione, sono un insieme di variabili tecniche che caratterizzano l'emissione. Il modello di dispersione tra i fattori emissivi può non considerare solamente una emissione industriale, ma può considerare anche il traffico, l'attività portuale ed altre attività industriali. Una volta sistemati i dati emissivi, che ugualmente sono importanti, il modello di dispersione ha bisogno dei dati meteorologici, cioè ho bisogno di sapere, siccome devo predire l'uscita del fattore inquinante e devo predire la ricaduta, le informazioni meteorologiche importanti sono quelle per esempio come la direzione del vento, le temperature e l'umidità relativa. Quindi c'è un set di dati meteorologici che vengono alcuni misurati e poi stimati per tutti gli strati dell'atmosfera, non solamente a terra. Hai bisogno di avere il quadro meteorologico perché stai stimando una ricaduta di inquinanti. Il terzo parametro obiettivo che viene considerato è l'orografia del territorio. Una cosa è avere davanti una collina ed un'altra è avere davanti una Pianura Padana. Questi sono gli elementi sulla base dei quali, secondo modelli consolidati, funziona il modello di dispersione. Ora qual è il problema? Il modello di dispersione di solito usa le centraline di monitoraggio come

una sorta di validazione della performance. Quando si può fare la validazione? Se il modello di dispersione è stato applicato solamente sulle emissioni di Ilva, non posso fare la conferma sul valore misurato dalla centralina, perché il valore misurato dalla centralina, per esempio del PM10, contiene il PM10 derivante da tutte le fonti presenti, non è solamente il PM10 primario, ma è anche il PM10 secondario. Quindi questa attività di validazione è complicata da questo fatto, quindi che io ho stimato una parte del tutto. Queste sono le operazioni che vedono il modello di dispersione e la centralina.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Quindi uno dei parametri più importanti per questo modello di dispersione è il valore emissivo?

TESTE F. FORASTIERE - Esatto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Allora le faccio questa domanda: se il valore emissivo muta nel tempo, nel senso che aumenta, introdotto all'interno del modello di dispersione con quelle equazioni matematiche il carico di inquinante, quindi il dato espositivo per singolo individuo aumenta o rimane costante o diminuisce?

TESTE F. FORASTIERE - No. Ovviamente la concentrazione stimata in un determinato punto dipende dall'entità del fattore emissivo. Cioè tanto più grande sarà il fattore emissivo, tanto maggiore sarà la concentrazione. Ma questa concentrazione stimata ovviamente non è uniforme nel territorio.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro.

TESTE F. FORASTIERE - È differenziale. Quello che in genere rimane relativamente costante è la forma di questa distribuzione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè, se io stimo che nel quartiere Borgo, all'isolato X con delle emissioni posso stimare 50 e lontano stimo 25, questo rapporto tra i due tendenzialmente rimane costante nel tempo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Costante, è chiaro.

TESTE F. FORASTIERE - Anche al variare del fattore emissivo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, per tornare al caso nostro, voi avete tenuto conto del modello di dispersione, se non erro, che è il risultato di una ricerca condotta da ISPESL. È così?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, esatto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Questa ricerca condotta da ISPESL ricorda quando è stata fatta?

TESTE F. FORASTIERE - Guardi, il rapporto è del 2004.

P.M. M. BUCCOLIERO - Le campagne di misura a me interessa quando sono state fatte.

TESTE F. FORASTIERE - Adesso non ricordo.

P.M. M. BUCCOLIERO - La invito ad andare a pagina 84.

TESTE F. FORASTIERE - Della mia perizia?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, della sua perizia?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, sono state effettuate nel corso del 2004 due campagne di misura.

P.M. M. BUCCOLIERO - Invernale ed estiva?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Per quali inquinanti?

TESTE F. FORASTIERE - Per PM10, (quello che è scritto qua) SO2, NO2 e CO e microinquinanti organici.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Quindi ISPESL ha tenuto conto del carico inquinante e del PM10 misurato nel 2004.

TESTE F. FORASTIERE - Nel 2004, sì. Il rapporto è del 2006, in realtà.

P.M. M. BUCCOLIERO - Lei se sa per il 2005, 2006, 7, 8 e così via il PM10, il carico di questi inquinanti è aumentato o diminuito?

TESTE F. FORASTIERE - Eh...

P.M. M. BUCCOLIERO - Se lo sa?

TESTE F. FORASTIERE - Lo dovrei sapere, ma lo dovrei ricontrollare. A lume di mia nozione, andando indietro nel tempo, il carico inquinante andando indietro aumentava. Cioè tanto più andiamo indietro nel tempo, tanto più il carico inquinante era più elevato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, le faccio...

TESTE F. FORASTIERE - Ed era un carico inquinante di gran lunga più elevato nei decenni precedenti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Va bene. Un'altra domanda. Ha parlato anche di questo indice di deprivazione relativo alla situazione socio-economica dell'area investigata.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Avete applicato un indice di deprivazione in relazione alla situazione socio-economica per Tamburi e Paolo VI?

TESTE F. FORASTIERE - Ogni sezione di censimento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Come avete considerato meglio quest'area, con un livello socio-economico alto, basso?

TESTE F. FORASTIERE - Tenzialmente più basso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Tenzialmente più basso.

TESTE F. FORASTIERE - Ed è nelle tabelle descritto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Il risultato che voi avete raggiunto ha tenuto conto di questo.

TESTE F. FORASTIERE - Di questo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Nel senso che avete abbattuto le stime come effetto sanitario negativo sulla popolazione di Tamburi e Paolo VI?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, perché nel modello abbiamo tenuto conto...

P.M. M. BUCCOLIERO - Le avete abbattute. Quindi in via prudenziale voi avete detto: "Siccome c'è questo indice socio-economico io abbatto le stime".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Ho visto che nella perizia avete indicato dei parametri, ma qual è il rapporto che c'è tra questo indice socio-economico e l'effetto sanitario? Cioè, nel senso, quando posso dire che effettivamente il livello socio-economico va ad incidere su un effetto sanitario, nel senso che la popolazione di quel luogo ha meno possibilità di curarsi e quant'altro?

TESTE F. FORASTIERE - Questo è stato riportato nella perizia, adesso c'è una tabella specifica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sa perché le chiedo questo? Perché faccio un esempio, una famiglia media, con uno stipendio di un operaio Ilva di 1.300, 1.400, come lo dobbiamo considerare a livello sanitario, cioè con possibilità di cura o meno?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione a questa domanda, perché a mia domanda specifica, che ha avuto conferme dal perito, ha già indicato che il livello di deprivazione socio-economico non tiene conto del reddito. È stata una mia domanda specifica, perché io mi sono meravigliato quando l'ho vista. Quindi adesso il Pubblico Ministero sta inserendo una domanda sul reddito, che invece il perito giustamente ha detto: "Sono d'accordo con lei, ma non ci sta nell'indice di deprivazione di Caranci".

P.M. M. BUCCOLIERO - La domanda è diversa, perché riguarda...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - No, no! Lei sta facendo una valutazione al perito in relazione ad un dato - quello del reddito - che il perito già ha detto che non è stato utilizzato perché l'indice di deprivazione che hanno utilizzato non lo conteneva. Ha condiviso che sarebbe stato utile tenerlo, ma che non c'era e che quindi hanno usato ciò che potevano usare ovviamente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Infatti, la domanda era diversa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Risponda alla prima domanda che le ha fatto il Pubblico Ministero. Il secondo è stato un esempio diciamo, è stato a titolo esemplificativo.

TESTE F. FORASTIERE - La tabella 7 della perizia mostra il confronto - questo nella situazione di Taranto - ed il rischio relativo di chi ha un livello socio-economico basso rispetto a chi ha un livello socio-economico alto. Per i maschi questo indice di rischio è 1.23 e per le femmine è 1.18. Che significa questo? Che le persone che vivono in sezioni di censimento che sono state categorizzate da noi come sezioni di censimento basso, a parità di tutto il resto hanno un aumento della mortalità del 23% per i maschi e del 18% per le femmine, quindi un 20% in più. Questo dato della supermortalità per classe

sociale, diciamo, è un dato conosciuto, è un dato riscontrato in tutta Italia e l'entità di questo differenziale è dell'ordine del 20/25%. Quindi questo dato che abbiamo riscontrato a Taranto è un dato che viene confermato da altre situazioni, cioè chi ha un livello di deprivazione del signor Caranci basso, ha un riscontro di mortalità del 20% in più.

P.M. M. BUCCOLIERO - E questo è chiaro, ma la domanda la faccio più generica.

TESTE F. FORASTIERE - Certo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Per quale motivo avete inserito Tamburi e Paolo VI in questo discorso di un livello socio-economico più basso rispetto ad altre aree della città di Taranto?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione, perché il perito su questa domanda specifica ha già risposto - evidentemente il Pubblico Ministero non ha seguito - perché ha fatto riferimento all'ISTAT, quindi loro hanno preso le sezioni di censimento collettive, neanche quelle individuali, quelle individuali le hanno chieste, l'ISTAT non ha risposto e non hanno insistito. C'è stato tutto l'inizio del mio esame, per questo sono preparato sul punto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se vuole precisare.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è semplice. I soggetti che abitano a Tamburi, nella nostra coorte, il 69% è stato categorizzato come livello basso, non tutti. Il 69 è stato categorizzato come livello basso, mentre - per dare un esempio - nel quartiere di Borgo è il 51%, nel quartiere Paolo VI è 64%, Salinella 40%, Solito 17%, Talsano 20%. Quindi questa percentuale di livello basso non è uniforme su tutta Taranto, ci sono quartieri che hanno più basso e ci sono quartieri che hanno meno basso. Quando noi facciamo l'analisi per basso, mettiamo dentro tutto, non solo i Tamburi, mettiamo dentro tutti i bassi, sia il basso di Tamburi, sia il basso della Salinella o il basso di altri quartieri.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, è chiaro. Benissimo. Quindi poi il risultato effettivamente è molto prudentiale.

AVVOCATO V. VOZZA - No, c'è opposizione. Oltre a chiedere una valutazione.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione, questa è una valutazione del Pubblico Ministero.

AVVOCATO V. VOZZA - È suggestiva a dir poco.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Anzi, il perito è stato molto onesto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, l'eccezione è accolta.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Perché ha detto che lui avrebbe voluto avere tante ore cose che non aveva e ha lavorato con quello che aveva. E non è un discorso di essere prudentiali o meno

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, se la vuole riformulare, perché in questi

termini non è ammessa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Va bene, Presidente. Volevo chiedere quest'altra cosa. Se va a pagina 128, Professore, della sua perizia.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - In questa tabella "mortalità e rischio attribuibile". Ci sono i casi osservati, i casi attribuibili, poi l'intervallo di confidenza. A me interessano "cause naturali", va bene?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Voi dite: "Cause attribuibili 246". Ovviamente attribuibili alle emissioni industriali.

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Poi intervallo di confidenza al 95%, che va da 0 a 567. Va bene? Allora la domanda è questa: tra 0 e 567 per quale ragione voi mettete 246?

TESTE F. FORASTIERE - Allora, il 246 in termini tecnici si chiama "stima puntuale". È il risultato del rischio relativo che, con la formula che è elencata nella perizia, stima il numero, il quanti, come stima media. Però il rischio relativo è corredato da margini di incertezza ed i margini di incertezza sono i limiti di confidenza.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh.

TESTE F. FORASTIERE - Cioè, quelli sono i limiti di confidenza del rischio relativo. Quindi io devo considerare la stima puntuale, ma devo dire "questa stima puntuale oscilla, è compresa - non oscilla - questa stima puntuale dei gas attribuibili tra 0 e 567, ma il valore medio che sto stimando è 246. La migliore stima è 246.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro. Questo volevo sapere.

TESTE F. FORASTIERE - La migliore stima. Poi però in infinite ripetizioni il valore vero è equiprobabile tra 0 e 657. Ma il valore stimato è 246, come migliore stima.

P.M. M. BUCCOLIERO - A pagina 126, un chiarimento, professore. Qui solo un chiarimento, se ho capito male durante l'esame della Difesa. La tabella 16 "malattie cerebrovascolari". Da quello che ho capito, ad un aumento del PM10 corrisponde una riduzione di queste malattie cerebrovascolari?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Come si spiega da un punto di vista scientifico, se si spiega?

TESTE F. FORASTIERE - Da un punto di vista scientifico ovviamente questa non è tecnicamente spiegabile, può rientrare in un possibile effetto del caso e non abbiamo dato nessuna possibile interpretazione, quindi non ho un elemento per dire "questo lo spiego con questo". Un altro invece effetto di protezione che è stato segnalato dell'asma a 0/14 anni, da un punto di vista medico potrebbe essere spiegabile. Nel senso, essendo

l'asma infantile una patologia cronica abbastanza invalidante, potrebbe costringere le persone - soprattutto la famiglia - a situarsi in una situazione ambientale migliore, quindi andarsene da una zona più compromessa ed andare in una zona meno compromessa. Quindi questo effetto migrazione è ovviamente una distorsione, potrebbe essere per l'asma una spiegazione di questo effetto protettivo. Sull'asma è documentato in molti studi sui lavoratori, dove si vede che i lavoratori all'aumentare delle esposizioni ad una sostanza tossica sono più protetti per l'asma bronchiale, ma semplicemente perché non lo vanno a fare quel lavoro o fanno altro. Quindi è un problema di limitare le esposizioni. Un bambino che c'ha l'asma, non lo puoi tenere in una situazione ambientale. Quindi abbiamo pensato ad una spiegazione per l'asma, ma non abbiamo una spiegazione per le malattie cerebrovascolari.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, professore, un'ultima cosa e mi avvio alla conclusione. A pagina 99 del suo lavoro, dove descrivete in sostanza la tabella sempre 16. Ci siamo?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quando voi parlate di ricoveri ospedalieri: "Si osserva una relazione con i tumori maligni, in particolare il tumore del polmone più 6% e tumori infantili 0/14 anni più 25% e con le malattie dell'apparato respiratorio. Per tutte le età 5%, più 9% per i bambini".

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - "E così per le infezioni respiratorie, 8% e 12% per i bambini". Cosa intende? Quando noi diciamo questi dati: più 6%, più 25%, questi tumori infantili da 0 a 14 anni, questo più 25% che cosa indica? Vuole spiegare bene, professore?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, da un punto di vista di comprensione è abbastanza semplice. La stima del rischio relativo del (*parola incomprensibile*) per i tumori maligni 0/14 anni dalla tabella 16 è 1.25.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dalla tabella 16.

TESTE F. FORASTIERE - Sì, è 1.25. 1.25 significa il 25% in più, rispetto a 1 è il 25% in più. Quindi abbiamo tradotto, da rischio relativo di 1.25 l'abbiamo tradotto in 25% in più, come è scritto.

P.M. M. BUCCOLIERO - 25% in più rispetto a che cosa?

TESTE F. FORASTIERE - Chi è esposto a 10 microgrammi a metro cubo, ha il 25% in più di rischio di ricoveri ospedalieri per tumori maligni rispetto a chi non è esposto a 10 microgrammi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo.

TESTE F. FORASTIERE - Quindi è un confronto. Quello che ho sottolineato l'altra volta è che mentre il dato per i bambini sulle malattie dell'apparato respiratorio, le infezioni

respiratorie acute sé un dato consolidato anche dalla letteratura, l'aumento sui tumori maligni è un dato molto più debole e anche qui è ai limiti della significatività statistica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi questo dato che ha detto prima - più 25% - di esposizione a rischio.

TESTE F. FORASTIERE - Di rischio

P.M. M. BUCCOLIERO - Di rischio.

TESTE F. FORASTIERE - Di rischio di contrarre la malattia.

P.M. M. BUCCOLIERO - Questo è un dato scientifico?

TESTE F. FORASTIERE - Che viene dalla...

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione. Il Pubblico Ministero dice: "Questo è un dato scientifico". Un secondo prima il perito aveva spiegato perfettamente il suo significato, dicendo che peraltro non era una ipotesi a priori e che anzi non c'era sostanzialmente letteratura in quel senso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che c'entra questo?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Quindi come fa il Pubblico Ministero poi ad introdurre la domanda, dando un riassunto che è esattamente il contrario di quello che ha detto il perito un secondo prima. Per questo c'è opposizione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quella è e la mortalità, è diversa la cosa.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - No, no, c'è opposizione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, io sto chiedendo una spiegazione di quello che c'è scritto, tutto qua.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Allora chiedi la spiegazione, senza dare interpretazioni cortesemente. Le facciamo dare al perito le interpretazioni!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, deve essere più chiaro quando dice un dato scientifico. Deve essere più chiaro, che cosa vuol dire.

P.M. M. BUCCOLIERO - Questo dato che è stato inserito, più 25% è un dato messo così a casaccio?

TESTE F. FORASTIERE - No, no, per carità!

P.M. M. BUCCOLIERO - O secondo un fondamento tecnico scientifico? Come dobbiamo dire, Presidente?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Chiedi informazione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Infatti, ho chiesto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Magari, da che cosa deriva questo dato, che cosa consegue.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco, da che cosa deriva.

TESTE F. FORASTIERE - Il dato è basato sull'osservazione.

AVVOCATO V. VOZZA - L'intervallo di confidenza inferiore a 0,99.

TESTE F. FORASTIERE - E' basato sull'osservazione della coorte di studio, in questo specifico della coorte infantile dei bambini ed è basato sul riscontro dei ricoveri ospedalieri per tumore maligno. Quindi nella nostra situazione di Taranto, noi abbiamo trovato che il ricovero per tumori maligni ha una probabilità del 25% maggiore in presenza di una esposizione di 10 microgrammi metro cubo. Quello che ho cercato di dire con fatica in questi giorni è che indubbiamente questo è un risultato dello studio osservazionale. Il risultato dello studio osservazionale deve passare attraverso il filtro del ragionamento della causalità. Non mi fermerò mai a dire questo! Il filtro del ragionamento della causalità è quello della conferma da altri studi, quindi la riproducibilità di altri studi, la plausibilità biologica e sostegno del meccanismo d'azione. Questi sono i filtri obbligatori. Mentre non ho dubbi nel dire che le malattie dell'apparato respiratorio infantili e le infezioni respiratorie infantili - non lo dico io, lo dice l'Organizzazione Mondiale della Sanità - hanno una relazione causale con l'inquinamento atmosferico, la troviamo nella situazione di Taranto, quindi ci credo che nella situazione di Taranto c'è una relazione causale tra PM10 e ricoveri per malattie respiratorie. La stessa affermazione non la posso fare, non mi è concessa di farla sui tumori maligni. Non mi è concessa di farla perché la plausibilità e gli studi, la coerenza con gli altri studi è più debole, quindi sono in una situazione in cui dico: "Mentre sono sicuro, da tecnico ho un livello di confidenza molto elevato sui risultati per quanto riguarda le malattie respiratorie infantili e le infezioni respiratorie, il mio livello di confidenza o il mio livello di certezza sui tumori maligni è più basso". Non sto dicendo che non ci credo, sto dicendo che la mia credibilità è più bassa.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro. Ultima domanda, professore. Nello studio di coorte che avete fatto, in particolare quello di cui abbiamo discusso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, questa domanda che tabella era, a che cosa si riferiva?

P.M. M. BUCCOLIERO - Tabella 16.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ah, 16

P.M. M. BUCCOLIERO - Sempre tabella 16, Presidente. Nello studio di coorte che avete fatto, raggiungendo i risultati che sappiamo, voi avete osservato tutte le regole della scienza epidemiologica?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione! Abbiamo fatto tre giorni per spiegare quali sono stati i metodi, non si può riassumere, non si può fare una domanda di questo tipo.

AVVOCATO V. VOZZA - Non può riassumere così, ce lo ha spiegato passo passo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Facciamo rispondere, Presidente!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - E' stato veramente molto paziente il perito a darci le risposte anche alle più meticolose delle domande.

P.M. M. BUCCOLIERO - E lo facciamo rispondere.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Quindi non è consentito che il Pubblico Ministero oggi vada a riassumere banalizzando nella sua domanda un'attività fatta per tre giorni. Quindi no, io mi oppongo a questa domanda, Presidente.

P.M. M. BUCCOLIERO - La risposta...

(Voci concitate)

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Se conferma quello che ci ha detto fino ad adesso.

AVVOCATO V. VOZZA - No, riassumere con una domanda generica tutti i passaggi tecnici, che ha davvero avuto la disponibilità e la pazienza di spiegarci anche rispondendo alle nostre domande, che faticosissimamente abbiamo elaborato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dirà sì, dirà no, facciamolo dire.

AVVOCATO V. VOZZA - Io sto facendo l'opposizione Signor Pubblico Ministero, abbia pazienza e mi faccia parlare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Opposizione a che cosa?

AVVOCATO V. VOZZA - Dottor Buccoliero, lei lo sa che a me l'interlocuzione piace, quindi se vuole ne discutiamo anche tra di noi, ma non credo che sia questa la liturgia nel processo penale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego, Avvocato.

AVVOCATO V. VOZZA - Allora, la mia opposizione è questa: trovo inammissibile, in quanto addirittura nociva questa domanda. Non si può banalizzare un tema che ha impegnato tutti noi per ore, dicendo: "Avete seguito i dettami della scienza epidemiologica". Mica li hanno estratti dal bussolotto i dati, ma ci ha spiegato come li hanno seguiti, quali parametri hanno adottato e quali no, perché, perché non era possibile. Non si può chiudere così.

P.M. M. BUCCOLIERO - Proprio alla luce.

AVVOCATO V. VOZZA - No, io mi oppongo, poi deciderà la Corte.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, proprio alla luce di tutto quello che è emerso!

AVVOCATO V. VOZZA - Non è ammessa una replica sulla mia opposizione, Pubblico Ministero. Pubblico Ministero, lei non può replicare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'eccezione è accolta. Pubblico Ministero, magari se la vuole porre diversamente, nel senso "che tipo di approccio avete avuto". Perché ogni perito le risponderà che ha applicato perfettamente. Quindi, ad un certo punto, non penso che ammetterà dal punto di vista metodologico di avere avuto dei problemi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Nell'analisi che avete fatto dello studio di coorte, in relazione anche a

tutte quelle che sono state le osservazioni della Difesa a cui lei ha risposto, per giungere ai risultati cui siete giunti, avete comunque rispettato quelle che erano le regole che dovevano essere rispettate?

AVVOCATO V. VOZZA - No, c'è opposizione. Ha fatto la stessa domanda con una premessa più lunga. È straordinario! Veramente il Dottor Buccoliero è straordinario, ha fatto la stessa domanda di prima, uguale! Se hanno rispettato le regole! No, le ha violate ci deve dire. Ma che domanda è!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è opposizione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Non è ammessa Pubblico Ministero la domanda, anche perché è inutile. Troveremo un perito che ammetterà di avere commesso degli errori metodologici.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, è sotto giuramento il perito!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Ma cosa c'entra Pubblico Ministero, che è sotto giuramento, ma che stiamo scherzando!

P.M. M. BUCCOLIERO - Centra, c'entra!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Allora gli possiamo fare la domanda: lei ha commesso degli errori metodologici nello svolgimento della perizia? Ritiene di aver commesso e che vuole in questo momento ammettere per quello che può dire. Facciamo questa domanda, che forse è più rilevante, che se dovesse ammettere chiaramente ci sarebbero delle conseguenze.

TESTE F. FORASTIERE - Certo, posso dire con assoluta sincerità. Degli errori di stampa possono esserci e non so quanti, ma ci possono essere. Gli errori legati a... Non essendo esperto della parte procedurale, nell'allegare dei file, eccetera ci possono essere. Da un punto di vista invece tecnico della conduzione della perizia e dello studio, in onestà si è trattato di uno dei tanti studi epidemiologici che nella mia carriera lavorativa ho fatto e ho cercato di mettere l'impegno che era dovuto ed anche il rigore metodologico che era dovuto. Alcune delle sollecitazioni della Difesa in questi giorni hanno sollecitato delle opzioni diverse. In epidemiologia le opzioni diverse si discutono, quindi si ragiona, ma è molto importante sapere quale risultato l'opzione diversa avrebbe comportato. Allora, su alcune delle opposizioni - ovviamente ci ho riflettuto in questi giorni - le ritengo sbagliate. L'ho detto chiaramente, i limiti di confidenza al 99.9% sono un errore metodologico grave, dal mio punto di vista, altre considerazioni non sono pertinenti. Credo che ogni epidemiologo avrebbe fatto anche qualcosa in più e di diverso, sui risultati che sono stati prodotti ancora ci credo e credo di avere rispettato la pratica epidemiologica di cui è la mia esperienza, non altro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Grazie, Presidente. Ho finito.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Allora, noi la ringraziamo, ci scusiamo per i disagi, lei ha finito il suo compito.

TESTE F. FORASTIERE - Grazie.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Presidente, prima di allontanarlo, possiamo pregargli il deposito se può essere fatto. Siccome sono file già pronti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Siete in grado di formularla adesso quella domanda o avete bisogno di qualche minuto?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Qualche minuto di tempo se ce lo dà, noi raccogliamo le idee e la facciamo. Però non congediamolo, così è presente e sente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, potrà interloquire su queste eventuali istanze di deposito.

P.M. G. CANNARILE - Presidente, un'indicazione precisa e specifica di quello che viene richiesto, perché fino ad adesso si è parlato di tutto e di più, di tutti gli elenchi. Almeno per capire di che cosa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, infatti. Non può essere indeterminata la richiesta, almeno deve essere specifica. Ci ritiriamo per qualche minuto. Professore, se ci fa la cortesia di attendere.

TESTE F. FORASTIERE - Aspetto.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 17.33 riprende alle ore 17.51

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Le richieste le potete fare.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Presidente, abbiamo scritto al computer il riassunto delle cose che chiediamo di depositare. Chiediamo verifica dei database grezzi già consegnati, esempio A.S.L., Anagrafe, dati I.N.P.S., ARPA, ISPESL, onde essere sicuri che siano proprio i file utilizzati per creare il dataset utilizzato per lo studio degli effetti cronici e degli effetti acuti; poi shapefile utilizzato per la geocodifica degli indirizzi; stesso file utilizzato dai periti, ossia quello disponibile nel 2011; poi shapefile per i modelli elaborati dal Professor Pollice e dal Dottor Gariazzo; verifica dei file dei codici SAS utilizzati per i record linkage affinché sia possibile replicare il passaggio dai dati grezzi al dataset o ai dataset utilizzati per lo studio degli effetti cronici e degli effetti acuti; consegna del o dei dataset finali utilizzati lo studio degli effetti cronici e degli effetti acuti; consegna dei file contenenti i comandi STATA ed R utilizzati per l'analisi di statistica presentata nell'elaborato peritale; tutti i database prodotti durante la fase di pulizia dei dati; eventuale altro materiale utilizzato per le analisi statistiche e gli allegati ai verbali delle attività peritali, cioè tutti i documenti utilizzati nella perizia e che

dovevano essere allegati alla stessa e i verbali di incontro con le parti.

Apparentemente sembra molta roba, ma non è tanta roba, cioè dal punto di vista informatico è quello che sostanzialmente è stato utilizzato per elaborare tutto quanto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Vuole sottoporre questa istanza ai Pubblici Ministeri?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Professore, ha sentito questo elenco di documenti?

TESTE F. FORASTIERE - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sarebbero disponibili?

TESTE F. FORASTIERE - Sì, alcuni erano già, per esempio lo shapefile del professor Pollice era già presente nella pennetta.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Era già stato depositato.

TESTE F. FORASTIERE - L'unico problema che vedo è la procedura di georeferenziazione, perché quella è stata fatta con un programma proprietario che si chiama ArcGis e non so che fare, non vi posso dare il programma.

AVVOCATO P. ANNICCHIARI CIO - Ci dà le indicazioni.

TESTE F. FORASTIERE - ArcGis è il programma.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Oppure ci date i dati già georeferenziati.

TESTE F. FORASTIERE - Vi possiamo dare i dati già georeferenziati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi l'esito di questa lavorazione.

TESTE F. FORASTIERE - Posso fare una domanda?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

TESTE F. FORASTIERE - Un po' cattiva.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Allora non la faccia! Professore, è stato così buono fino ad adesso, ma perché deve fare una domanda cattiva alla fine!

TESTE F. FORASTIERE - È semplice anche per allentare la tensione. Immagino che si consulenti, nella misura in cui entreranno in possesso nei file, faranno controlli, faranno le analisi e faranno le controdeduzioni alla perizia. La mia domanda è: chi controlla gli errori dei consulenti?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Noi siamo disposti a condividere con lei qualsiasi passaggio, perché noi siamo per la massima trasparenza come la Dominici.

TESTE F. FORASTIERE - Se questo fosse, Presidente, è un passo delicato, quello che ha proposto.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Noi non abbiamo problemi, vogliamo accertare le cose come stanno!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblici Ministeri, vi potete esprimere su questa istanza?

P.M. G. CANNARILE - Sì, Presidente. Da parte dei Pubblici Ministeri c'è chiaramente

opposizione all'acquisizione di tutti questi dati e spieghiamo il perché. Qui è stato fatto un incidente probatorio, i periti sono stati chiamati dinanzi al Giudice, c'è stata la formulazione di un quesito e vi è stata la nomina di consulenti da parte della Difesa, consulenti di parte. Questi consulenti di parte sono stati di volta in volta avvisati quando poi c'è stato l'inizio delle operazioni peritali, a partire dal primo luglio del 2011 e poi via via di seguito. Ogni volta è stata specificata la data di rinvio, puntualmente abbiamo tutti i verbali con l'indicazione di tutti i periti e di tutti i consulenti presenti. In ognuno di questi verbali si è dato via via atto del procedere dei lavori, dei dati che sono stati acquisiti, si leggono chiaramente dai verbali le eventuali indicazioni che vi erano da parte dei consulenti di parte, si è discusso ovviamente su determinate situazioni per raggiungere una certa convergenza nel prosieguo dei lavori, sino a quando - appunto - i lavori sono stati chiusi e si sono messi ovviamente a disposizione in quel contesto via via i materiali così come venivano acquisiti. Dopodiché la perizia ovviamente è stata redatta, siamo arrivati in udienza, la perizia è stata depositata, in udienza i periti sono stati esaminati, vi erano sia i difensori ed eventualmente anche i consulenti di parte, credo che non hanno partecipato.

TESTE F. FORASTIERE - No, no, c'erano.

P.M. G. CANNARILE - In ogni caso c'è stato un regolare contraddittorio tra tutte le parti. Quindi credo che quello fosse il momento in cui eventualmente doveva essere evidenziata una qualunque tipo di obiezione, da questo punto di vista, anche in relazione ai dati che erano stati utilizzati dai periti per formulare la perizia. Non possiamo arrivare oggi, a dibattimento.

AVVOCATO L. PERRONE - Delle poche parti che hanno partecipato all'incidente probatorio.

P.M. G. CANNARILE - Delle poche parti.

AVVOCATO L. PERRONE - Teniamo conto di questo!

P.M. G. CANNARILE - Al momento quelle erano le parti che hanno partecipato e sono stati nominati i consulenti da quelle parti. Quindi oggi noi arriviamo a dibattimento e la Difesa viene a richiedere tutti questi dati, partiamo addirittura dai dati grezzi consegnati, A.S.L., Anagrafe, eccetera, eccetera, dati che erano chiaramente disponibili in quel contesto. Nel momento in cui c'è stato il pieno contraddittorio, così come deve essere, perché l'incidente probatorio non è altro che una fase dibattimentale anticipata sostanzialmente. In quel contesto non è stata fatta nessuna obiezione, non è stata chiesta la visione di alcun dato, non è stata fatta alcuna richiesta in questo senso. Giustamente lo diceva pure il perito: rimettiamo tutto daccapo? La Difesa prende cognizione di tutti questi dati e ci viene a presentare oggi un'elaborazione completamente diversa o comunque sia potrebbe essere pure uguale, ma ritengo che ormai sia superata

definitivamente la fase in cui si possa accedere ad una opzione di questo genere. Le abbiamo richiamate tante volte le norme, il 491, il 431 che pongono degli sbarramenti ben precisi da questo punto di vista. Di certo la Difesa non può oggi doverli di non avere avuto a disposizione quei dati, perché tranquillamente quei dati potevano essere richiesti allorquando doveva essere appunto avanzata la richiesta in questo senso. Pertanto ci si oppone alla richiesta così come formulata ed avanzata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, io ovviamente mi associo alle osservazioni della collega. Evidenzio questo: è chiaro il tentativo della Difesa. Siccome ovviamente tutte le loro istanze riguardanti l'incidente probatorio sono giustamente state rigettate dalla Corte d'Assise in tema di inutilizzabilità, che cosa vogliono fare? Vogliono fare un incidente probatorio davanti alla Corte d'Assise. E quindi noi che cosa dovremmo fare? Dovremmo nominare noi dei consulenti per verificare in che modo poi quei dati dei periti saranno valutati da parte dei consulenti della Difesa? Dovremmo fissare una udienza ad hoc? No! Evidentemente, Presidente, l'incidente probatorio è stato fatto quando doveva essere fatto e oggi non lo possiamo riproporre, perché questo contrasterebbe con tutte le ordinanze in tema di incidente probatorio che sono state emesse dalla Corte d'Assise. Quindi c'è fermo rigetto alle osservazioni della Difesa.

AVVOCATO V. VOZZA - Possiamo chiarire il senso della domanda? Che non è una replica Presidente, perché forse è stata fraintesa.

P.M. G. CANNARILE - No.

AVVOCATO V. VOZZA - Ma se ho sentito parlare di obiezioni, di eccezioni, nulla di tutto questo.

P.M. G. CANNARILE - Non è possibile nessuna replica.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Mi dispiace, Avvocato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è una richiesta da parte della Difesa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, per quanto riguarda le Parti Civili?

AVVOCATO E. BALDO - Si associano alla Procura.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ci volete dare l'elenco di questa richiesta, per cortesia?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Sì, prego. Presidente, c'è una richiesta.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego, Avvocato.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - C'è una richiesta ulteriore da parte della Difesa. La Difesa chiede alla Corte semplicemente, a questo punto, come se fosse un'autopsia, che vengano messi a disposizione i vetrini, che venga messo a disposizione tutto ciò che il perito quando ha fatto l'autopsia ha utilizzato. Quindi da questo punto di vista noi chiediamo che il fascicolo vostro sia completato. Poi quello che farà la Difesa, se la Difesa farà richieste ulteriori, se la Difesa farà qualche lavoro, se la Difesa farà richieste

507. La nostra è semplicemente una richiesta.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, questa è una replica però!

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - No, no.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avevamo detto che non sarebbero state ammesse repliche.

P.M. G. CANNARILE - Infatti la richiesta non è diversa, è la stessa cosa!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ci riserviamo perché le repliche non sono ammesse.

P.M. G. CANNARILE - E' soltanto voler fare un paragone tra i vetrini e i a dati grezzi, Avvocato! Mi sembra che sia proprio tranquillamente la stessa cosa, è soltanto muoversi su piani diversi. Quindi non è una nuova richiesta.

AVVOCATO V. VOZZA - Però ci avete attribuito obiezioni che non abbiamo fatto, eh.

P.M. G. CANNARILE - E' la stessa richiesta di prima, effettuata in termini diversi, Avvocato!

AVVOCATO V. VOZZA - Però dottoressa, se lei ci attribuisce delle obiezioni che non abbiamo fatto, non è una replica mi perdoni.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Non abbiamo fatto eccezioni. Era semplicemente un completamento del materiale. Oggi abbiamo saputo dal perito...

AVVOCATO V. VOZZA - È una banale richiesta di ostensione del materiale usato per la perizia.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se ci volete consegnare l'elenco, ci ritiriamo così decidiamo sulla questione.

AVVOCATO V. VOZZA - Che vi dobbiamo dire? Faremo al buio!

La Corte si ritira in Camera di Consiglio alle ore 18.03 e rientra in Aula di udienza alle ore 18.43.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La Corte d'Assise di Taranto, decidendo sulle richieste difensive afferenti la richiesta di acquisizione di documentazione anche di tipo informatico utilizzata nel corso dell'espletamento della perizia epidemiologica ed indicata dal Dottor Forastiere nel corso della sua escussione dibattimentale; sentiti il Pubblico Ministero e le Parti Civili che si sono opposte alla istanza di acquisizione; rilevato che la Difesa chiede la acquisizione dei seguenti documenti: Database grezzi (A.S.L., Anagrafe, I.N.P.S., ARPA, ISPESL, ecc.), File utilizzato per la geocodifica degli indirizzi, Shapefile per i modelli utilizzati dal Professor Pollice e dal Dottor Gariazzo, File dei codici SAS utilizzati per il record linkage, Dataset finali utilizzati per lo studio degli effetti cronici ed acuti, File contenenti i comandi STATA ed R, Database intermedi prodotti durante la fase di pulizia dei dati, altro materiale utilizzato per le analisi statistiche, verbali delle operazioni peritali ed allegati a questi ultimi; ritenuto che

secondo l'interpretazione della giurisprudenza di legittimità, il consulente, così come il perito, può prendere visione, nell'espletamento della sua attività, di tutti gli atti astrattamente acquisibili al fascicolo per il dibattimento, in quanto documenti, anche in un momento successivo al conferimento dell'incarico (Cfr. Cass. 4. 12.2008, n. 809), con la conseguenza che a maggior ragione potrà prendere visione degli atti utilizzati dai periti nell'espletamento dell'incarico, che abbiano natura documentale; ritenuto - infatti - che se è vero, come già in precedenza rilevato da questa Corte, che l'incidente probatorio si forma nella base procedimentale sua propria, è altrettanto vero che è nella fase dibattimentale che tale modalità di acquisizione anticipata della prova si completa attraverso il necessario esame del perito, nel pieno contraddittorio delle parti; ritenuto che da tanto consegue che la richiesta difensiva non è da reputarsi tardiva ed è nel merito ammissibile limitatamente agli atti che presentano natura documentale, la cui utilizzazione probatoria resta in ogni caso condizionata dalla attuale fase processuale; ritenuta, accertata la disponibilità di detta documentazione da parte del perito, con la specificazione afferente la geolocalizzazione (si veda il verbale di stenotipia sul punto), di consentirne, inoltre, il deposito da parte di quest'ultimo - o comunque del collegio peritale - anche mediante deposito per via telematica in Cancelleria; ritenuto pertanto di accogliere la richiesta ad eccezione del punto sub h), in quanto generica, per questi motivi accoglie l'istanza nei limiti e con le modalità di cui in motivazione.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Possiamo chiedere la cortesia al perito, nei limiti ovviamente delle sue possibilità, di depositarcelo in settimana tipo giovedì?

TESTE F. FORASTIERE - No. Il sottoscritto è fuori per un periodo, quindi ho bisogno di almeno quindici giorni per completare questa attività.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO - Va bene.

TESTE F. FORASTIERE - Mi spiace.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, noi la ringraziamo, arrivederci. Ci vediamo lunedì prossimo. L'udienza è tolta.

