

INFORME

Comité Asesor de la Comisión de Ética de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile

INDICE

	Pág.
1.- Introducción: constitución y objetivos del Comité Asesor	2
2.- Aspectos procedimentales del funcionamiento del Comité	2
3.- Otros antecedentes considerados por el Comité	3
4.- Análisis de las observaciones y cuestionamientos publicados en el sitio Web <i>PubPeer</i>	4
5.- Conclusiones	4
5.1 Desprolijidad en la presentación de resultados	6
5.2 Responsabilidad científica del Dr. Hetz en artículos publicados como autor correspondiente	6
5.2 Aspectos ético-científicos	7
6.- Comentarios finales	9
ANEXO 1 : Artículos seleccionados por el Comité para su evaluación	
ANEXO 2 : Respuestas del Dr. Claudio Hetz a las observaciones y comentarios del Comité	
ANEXO 3 : Correspondencia	
ANEXO 4 : Actas de las sesiones del Comité	

Santiago, 25 junio de 2021

1.- Introducción: constitución y objetivos del Comité Asesor

Por iniciativa del Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Dr. Manuel Kukuljan, en marzo del presente año se constituyó un Comité Asesor de la Comisión de Ética de la Facultad de Medicina, con carácter *ad hoc*, con el objetivo de evaluar y ponderar denuncias de eventuales prácticas científicas indebidas por parte del Dr. Claudio Hetz, Profesor Titular de dicha Facultad, en publicaciones en las cuales participó como autor o co-autor.

La instalación formal del Comité Asesor, en adelante el Comité, ocurrió el 23 de marzo del presente año en una sesión no presencial en la cual, además del Decano Kukuljan, participaron el Vicerrector de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile, Prof. Flavio Salazar Onfray; el Director Jurídico de la Facultad de Medicina, Sr. Eduardo Díaz Silva; el presidente de la Comisión de Ética de la Facultad de Medicina, Dr. Sergio Valenzuela Puchulu y los integrantes designados del Comité, a saber:

- Dr. Patricio Aceituno Gutiérrez, Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile, ex – Vicerrector Académico de la misma universidad y ex – Decano de la FCFM, quien actuó como Coordinador del Comité.
- Dra. María Inés Becker Contreras, Profesora Adjunta del Dpto. de Ingeniería Química, Biotecnología y Materiales de la FCFM – Universidad de Chile, Presidenta del Directorio de la Fundación Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (FUCITED). Directora Científica Biosonda S.A.
- Dra. María Paz Marzolo Canales, Profesora Titular, Departamento de Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Dr. Felipe Sierra Tirado, Integrante del Comité Ejecutivo del Programa INSPIRE, Toulouse, Francia. Ex – Director de la División de Biología del National Institute of Health, USA.

2.- Aspectos procedimentales del funcionamiento del Comité

A partir de su constitución, el Comité sostuvo un total de 13 sesiones semanales, contando habitualmente con la asistencia de todos sus integrantes. Inicialmente, se seleccionaron para su evaluación un total de 23 artículos que fueron mencionados en las denuncias en contra del Dr. Hetz, publicadas el 13/01/2021 en un artículo de Leonid Schneider en el sitio Web *For Better Science* (<https://forbetterscience.com/2021/01/13/the-ballad-of-claudio-hetz/>). Dichas denuncias, que

fueron reproducidas en los medios de comunicación nacional, se basaron en observaciones y comentarios publicados en el sitio Web *PubPeer*.

En el ANEXO 1, se presenta un listado de los 23 artículos inicialmente seleccionados por el Comité para su análisis, a los cuales se les asignó un número correlativo con fines de identificación en el presente informe. De este conjunto de artículos, el Comité resolvió evaluar solamente artículos en los cuales el Dr. Hetz actuó como primer autor o autor correspondiente. Esto resultó en la selección de un sub-grupo de 18 artículos.

3.- Otros antecedentes considerados por el Comité

El 25/03/2021 el Comité recibió de parte del Dr. Hetz, vía correo electrónico, las respuestas que había enviado a las observaciones y cuestionamientos publicados en *PubPeer*. Esta información, más otros antecedentes referidos a los artículos N°3 y N°5, y que fueron enviados posteriormente por el Dr. Hetz al Comité, se incluyen en el ANEXO 2.

El Comité analizó también antecedentes sobre otro proceso evaluativo, realizado por la Comisión de Ética de la Facultad de Medicina el año 2012 sobre los artículos N° 6 y N° 10, respecto de los cuales en la documentación enviada por Dr. Hetz al Comité, se describen las acciones correctivas adoptadas (ver ANEXO 2, página 33 y siguientes y páginas 47 y 48).

Respecto de observaciones y comentarios publicados en *PubPeer* sobre los artículos N° 11 y N° 12, ambos del año 2002, en los cuales el Dr. Hetz es el primer autor, el Comité resolvió consultar primero con los respectivos autores correspondientes, la Dra. Rosalba Lagos y el Dr. Andrew Quest, respectivamente. Estas consultas se realizaron mediante cartas enviadas por correo electrónico con fecha 12/05/2021, invitándoles a responder del mismo modo o en una sesión especial del Comité. El Dr. Andrew Quest eligió la primera modalidad, respondiendo las consultas mediante carta enviada por correo electrónico con fecha 17/05/2021. La Dra. Rosalba Lagos resolvió responder en forma verbal en una sesión especial del Comité realizada el 18/05/2021, a la que asistió acompañada por la Dra. María Inés Bono, quien dirigía el laboratorio donde se realizó la investigación cuyos resultados se presentaron en el artículo N° 11. Luego de este procedimiento y teniendo en cuenta que los autores correspondientes manifestaron no haber conocido en su oportunidad las situaciones descritas en *PubPeer*, el Comité resolvió focalizar las consultas al Dr. Hetz sobre estos dos artículos además de plantearle otros requerimientos que emergieron de la evaluación de los 18 artículos seleccionados.

En el ANEXO 3 se incluyen copias de las cartas enviadas por el Comité a la Dra. Rosalba Lagos y al Dr. Andrew Quest. Los antecedentes recopilados por el Comité en la sesión donde comparecieron la Dra. Lagos y la Dra. Bono están documentados en el informe de la sesión N° 8 del

Comité (ver ANEXO 4, página 48). El ANEXO 3 también incluye las consultas que el Comité hizo al Dr. Hetz mediante carta enviada por correo electrónico el 01/06/2021, su respuesta enviada al Comité por la misma vía el 09/06/2021, así como un intercambio de correo con la Dra. Rosalba Lagos para complementar la información que presentó oralmente durante la sesión N° 8.

4.- Análisis de las observaciones y cuestionamientos publicados en el sitio Web *PubPeer*

El componente medular de la labor realizada por el Comité fue la evaluación de las observaciones y cuestionamientos publicados en *PubPeer* sobre los 18 artículos seleccionados que se indican en el ANEXO 1. A esta tarea el Comité dedicó seis sesiones, evaluando tres artículos por sesión en orden cronológico según la fecha de publicación de cada uno de ellos de acuerdo al siguiente cronograma:

- Sesión 2. Fecha: 06/04/2021. Artículos evaluados: N°s 11, 12 y 13
- Sesión 3. Fecha: 13/04/2021. Artículos evaluados: N°s 10, 14 y 8
- Sesión 4. Fecha: 20/04/2021. Artículos evaluados: N°s 9, 16 y 20
- Sesión 5. Fecha: 27/04/2021. Artículos evaluados: N°s 21, 5 y 3
- Sesión 6. Fecha: 04/05/2021. Artículos evaluados: N°s 2, 6 y 22
- Sesión 7. Fecha: 11/05/2021. Artículos evaluados: N°s 23, 4 y 1

Las actas con los análisis, conclusiones y acuerdos alcanzados en cada sesión se presentan en el ANEXO 4

5.- Conclusiones

En forma previa a la presentación de las principales conclusiones de la labor indagatoria realizada por el Comité en cumplimiento de la labor que le fue encomendada, dejamos constancia de nuestro reconocimiento por la colaboración recibida, según lo que se indica a continuación:

- a) El Dr. Hetz entregó al Comité en forma oportuna y por iniciativa propia, los antecedentes referidos a sus respuestas a las observaciones y cuestionamientos publicados en *PubPeer* así como respecto de las acciones que gestionó con algunas revistas para corregir errores en algunos artículos. Asimismo, el Dr. Hetz respondió detalladamente el cuestionario que le envió el Comité sobre situaciones que, a su juicio, no estaban aclaradas.
- b) La Comisión de Ética de la Facultad de Medicina respondió con prontitud al requerimiento planteado por el Comité sobre un proceso indagatorio realizado el año 2012 sobre denuncias de supuestas prácticas científicas impropias del Dr. Hetz en algunas de sus publicaciones.

- c) La Dra. Rosalba Lagos y el Dr. Andrew Quest mostraron una excelente disposición para responder consultas específicas del Comité relativas a los artículos N° 11 y N° 12, de los cuales fueron los autores correspondientes.

Respecto de las conclusiones a las cuales llegó el Comité luego de evaluar los artículos seleccionados, es necesario señalar primero que no todas las observaciones o cuestionamientos publicados en *PubPeer* fueron validados por el Comité, porque en algunos casos no se tenía los originales debido al tiempo transcurrido, lo que quedó registrado en los informes que se redactaron sobre cada artículo. Tal es el caso de observaciones referidas a los artículos N° 14 (Figura 1B y 6B y C), N° 16 (Figura 5A), N° 1 (Figura suplementaria 5C); N° 22 (Figura 3A, 5C y suplementaria 3). Por otra parte, el Comité deja constancia en este informe que consideró insatisfactorias algunas de las respuestas o explicaciones entregadas por el Dr. Hetz, por estimarlas incompletas, insuficientes y en algunos casos confusas. Estas situaciones ocurrieron en relación a los artículos que se mencionan a continuación, y cuyos informes se presentan en el ANEXO 4.

- Aclaración parcialmente satisfactoria para el Comité del por qué la imagen del blot enviada para aclarar la Figura 1A del artículo N° 8 tiene poca resolución y, en este mismo artículo, sin aclaración de la diferencia en el número de carriles en la Figura 3A.
- Comité no quedó conforme con explicación del por qué no mostró geles originales, aunque PlosOne lo aceptó (Figura 3A del artículo N° 5). En este mismo trabajo el Comité no quedó conforme porque no se señala a qué corresponde cada carril, Figura suplementaria 2C.
- Comité considera respuesta parcial de problema relativo a Figura 6D del artículo N° 3 (misma imagen en células control y experimental), en el mismo artículo no hay explicación sobre inversión de banda en un gel, Figura 6B.
- El Comité no tuvo acceso a Figuras aclaratorias sobre las cuestionadas en el artículo N° 13 en que el 25/01/2021 el Dr. Hetz envió Power Point a EMBO J (autor correspondiente el Dr. Claudio Soto). A diferencia de las situaciones en los artículos N°11 y N°12, donde el Dr. Hetz también es primer autor, en este caso el Comité resolvió no consultar al Dr. Soto, luego de considerar las explicaciones entregadas por el Dr. Hetz.

Respecto al tema de fondo que motivó la labor del Comité, éste deja establecido que en el proceso de evaluación que llevó a cabo no se detectaron acciones constitutivas de fraude científico, entendido éste como un acto deliberado de creación de datos falsos para apoyar o demostrar una determinada tesis científica. Con todo, el Comité detectó algunos patrones de comportamiento censurables y reñidos con la ética científica, los cuales se describen a continuación.

5.1 Desprolijidad en la presentación de resultados

De los 18 artículos evaluados por el Comité, independientemente de si se enviaron disculpas o aclaraciones a las observaciones y cuestionamientos publicados en *PubPeer*, en 6 de ellos se incluyeron figuras en que no coincide el número de carriles de los geles entre las muestras experimentales y el control de carga. Estos son los siguientes: N° 4, Figura suplementaria 8; N° 5, Figura 3A; N° 6, Figura 4A; N° 8, Figura 2B y figuras suplementarias 2A y 3A; N° 9, Figura suplementaria 2C; N° 13, Figura 7A.

Por otra parte, en los siete artículos que se señalan a continuación, se incluyen figuras en cuya leyenda no se declara el corte y pegado (*splicing*): N° 6, Figura 4D; N° 8, Figuras suplementarias 2A, 2B, 5E y 6A; N°10, Figuras 3A, 3B, 8A y 8B; N° 14, Figuras 3B, 6B y 6C; N° 16, Figura 5A; N° 21, Figura suplementaria 2C; N° 22, Figura 4B. El Comité considera que esta fue siempre una práctica recomendable de transparencia en la presentación de resultados, por lo cual estima que no haberla aplicado en artículos publicados cuando ya tenía el carácter obligatorio constituye una falta grave. Tal es el caso de los artículos 20, Figuras suplementarias S1b y la S4 F y H (año 2009); 13, Figura 6B y 6D (año 2011); 22, Figura 4B (año 2013)

Las situaciones descritas revelan un enorme descuido y falta de rigurosidad en la presentación de resultados. Esta mala práctica ya había sido señalada en las conclusiones de otra instancia evaluadora de artículos publicados por el Dr. Hetz que la Comisión de Ética de la Facultad de Medicina organizó el año 2012. Así, en carta dirigida al Presidente de dicha Comisión, el Dr. Juan Olate de la Universidad de Concepción señaló: *“Sin embargo, existe un grado de descuido importante en el procesamiento de la data experimental publicada en estas revistas de alto impacto, donde los errores cometidos son destacados con mayor fuerza y cuestionados, poniendo en tela de juicio la veracidad del trabajo experimental y trayectoria de un científico de renombre como el Dr. Claudio Hetz”*. Por su parte, en un informe preparado por el Dr. Luis Valladares del INTA sobre artículos cuestionados del Dr. Hetz, y refiriéndose a una frecuencia anormalmente alta de errores que calificó como no intencionales, concluyó: *“... se puede inferir la falta de pulcritud del Dr. Claudio Hetz en sus artículos científicos”*.

5.2 Responsabilidad científica del Dr. Hetz en artículos publicados como autor correspondiente

En el campo de investigación del Dr. Hetz se publican resultados de trabajos complejos, que requieren la colaboración de numerosos investigadores y, en ocasiones, de varios laboratorios distribuidos en diferentes centros de investigación en Chile y en el extranjero. Respecto de los errores que dieron origen a las observaciones y cuestionamientos publicados en *PubPeer*, no cabe duda que la implementación de una revisión crítica y rigurosa de un manuscrito en la fase previa a su publicación, constituye una actividad en la cual todos los co-autores deben asumir su

responsabilidad, así como también los pares evaluadores y la instancia editorial de la revista respectiva durante la fase de publicación. Sin embargo, es el autor correspondiente quien debe asumir la mayor cuota de responsabilidad en el aseguramiento de la calidad y rigurosidad científica de los artículos que se publican.

Múltiples evidencias recopiladas durante el transcurso de la labor indagatoria del Comité, le llevan a concluir que en su rol como autor correspondiente el Dr. Hetz no es capaz de asumir cabalmente la responsabilidad que le corresponde en los errores denunciados. Por una parte, en las respuestas y descargos que presentó a *PubPeer* y a las revistas donde se publicaron los artículos cuestionados, el Comité advirtió una tendencia a identificar por su nombre a los(as) colaboradores(as) responsables de los experimentos o autores de las figuras cuestionadas. Tal es el caso de sus respuestas a los cuestionamientos de los artículos N° 1, 3, 4, 5, 6, 20, 21 y 23. El Comité considera que, con esta acción, que marca negativamente el historial científico de las personas mencionadas sin que éstas tengan la ocasión de defenderse o expresar su versión, el Dr. Hetz diluye en estudiantes de doctorado, investigadores postdoctorales y asistentes de investigación una responsabilidad que le concierne principalmente a él como autor correspondiente. Este comportamiento también fue advertido en la carta que el Dr. Hetz envió al Comité en respuestas a consultas específicas. En ella se incluyen explicaciones que tienden a diluir la responsabilidad que le corresponde. Ejemplos *“...el tipo de errores es común y fue cometido por múltiples investigadores a lo largo del tiempo”*. Es obvio que la siguiente frase se refiere a otros, no a sí mismo: *“... la inhabilidad de detectar este tipo de errores... tienen que ver con desprolijidad, errores humanos donde el investigador ya pierde la capacidad de ver el error (se aprende las imágenes de memoria) o no tiene un entrenamiento óptimo en el “cómo” se deben hacer los análisis.”*. Y esta frase referida a la obligación de declarar los “splicing”: *“...lamentablemente varios investigadores pasaron por alto este requisito”*

5.3 Aspectos ético-científicos

El aspecto más preocupante de las conclusiones a las que llegó el Comité, fue la confirmación de ciertas aprehensiones en el terreno de la ética científica que emergieron durante la evaluación de los artículos cuestionados y que se confirmaron en las respuestas del Dr. Hetz al cuestionario que le envió el Comité (ver ANEXO 3, página 36). En dicho cuestionario se solicitó una explicación a intervenciones no declaradas en figuras de los artículos N° 11 y N° 12 que fueron denunciadas en *PubPeer* y confirmadas por el Comité, las cuales hasta entonces no habían sido explicadas. Estos dos trabajos se publicaron el año 2002 y corresponden a investigaciones realizadas bajo la supervisión de la Dra. Rosalba Lagos (artículo N° 11) y del Dr. Andrew Quest (artículo N° 12) quienes participaron como autores correspondientes de las mismas. El Comité consultó primero con la Dra. Lagos y el Dr. Quest (ver cartas en el ANEXO 2, páginas 2 y 9). Ambos respondieron indicando

no tener una explicación para las intervenciones mencionadas, señalando que la responsabilidad de la elaboración de las figuras había sido del Dr. Hetz.

La respuesta del Dr. Quest se incluye en el ANEXO 2, página 19.

La Dra. Lagos respondió verbalmente en la sesión N° 8 del Comité, cuya acta se incluye en el ANEXO 4, página 48. Información complementaria proporcionada por la Dra. Lagos mediante correo electrónico se incluye en el ANEXO 2, página 51. Cabe destacar las afirmaciones del Dr. Quest y de la Dra. Lagos haciendo ver lo inexplicable de las intervenciones realizadas, puesto que éstas no modificaron los resultados y conclusiones de los respectivos artículos.

En la carta respuesta del Dr. Hetz no se entrega ninguna explicación para la manipulación no declarada en la Figura 2A del artículo N° 11 y en la Figura 4A del artículo 12. Respecto del primer caso su explicación concluye del modo siguiente: *“Sinceramente, he meditado mucho tratando de pensar que sucedió y no tengo explicación, debe existir una razón que en ese tiempo para un estudiante de “pregrado en formación” con baja experiencia pareció correcto. Pienso que debió existir una razón lógica que desconozco”*. Respecto del segundo caso respondió lo siguiente: *“Lamentablemente, no tengo una explicación de por qué existe esta coincidencia de puntos de la derecha, y en qué etapa de la elaboración de la figura esto sucedió dado que no existen respaldos.”, “...esta manipulación creo se explica por falta de experiencia y prolijidad en la elaboración de la figura en esa etapa tan temprana de desarrollo como estudiante”*. El Comité estimó insatisfactorias ambas respuestas por dos motivos. En primer lugar, porque siendo estudiante, las intervenciones en las dos figuras debieron ser consultadas con los autores correspondientes de los artículos respectivos e informadas en las leyendas de ambas figuras y, en segundo lugar, porque revela una completa ausencia de autocrítica frente a evidentes faltas a la ética que las mencionadas manipulaciones evidencian en la presentación de resultados experimentales.

Por otra parte, el Dr. Hetz reconoce como efectivas algunas de las manipulaciones denunciadas en *PubPeer* y confirmadas por el Comité mediante apoyo especializado en manejo de imágenes. En una de ellas (Figura 5C del artículo N°10) justifica la intervención del modo siguiente: *“Luego por razones estéticas, se agregaron más células de otras fotos de la misma condición para no tener espacios vacíos que generaban asimetrías. Esto no era necesario, pero mostrar más células generaba un resultado más sólido.”... “Esta inclusión de células no altera las conclusiones del experimento. No se mencionó en la leyenda porque no se consideró necesario.”* Respecto de la consulta sobre una intervención no declarada en la Figura 3E del artículo 12, el Dr. Hetz responde lo siguiente: *“... que se juntaron varias células de distintas fotos en una imagen para así mostrar más células en la figura y dar una visión general de la reproducibilidad del fenómeno”,... “No considero que este ensamblaje sea un problema. No se indicó en la leyenda porque no lo consideré necesario.”*

Respecto de la intervención no declarada en la Fig. 9A del artículo 12, el Dr. Hetz entregó la siguiente explicación en su respuesta al Comité: *“...se eliminaron células de la imagen para destacar las morfologías que se querían mostrar. Para esto se copiaron pedazos de background y se pegaron encima.”*... *“Dado mi poco conocimiento en el tratamiento digital de imágenes de esa época, la forma de ocultar las células que no se quería mostrar no fue muy elegante”*. *“No existió error ni manipulación”*. Estas explicaciones provocaron gran sorpresa entre los integrantes del Comité, porque las intervenciones descritas fueron adoptadas sin consultar y obtener la aprobación del autor correspondiente del artículo, con el consiguiente daño a su reputación y la de los restantes co-autores una vez que fueron descubiertas. Más relevante aún, habiendo transcurrido cerca de 20 años desde la publicación de los dos artículos, el Dr. Hetz muestra una total falta de autocrítica respecto de acciones que entonces y ahora violan principios éticos básicos en una publicación científica. Más aún, con la última explicación, el Dr. Hetz parece más bien lamentar no haber tenido mejores herramientas de edición de las figuras, de modo que las intervenciones no declaradas hubiesen pasado desapercibidas.

Por último, en referencia a la Figura 1A del artículo N° 11, el Dr. Hetz insiste en la respuesta enviada al Comité en no reconocer la existencia de una manipulación no declarada de la misma, que explica el hecho que las figuras 1A y 1D sean más similares entre sí de lo esperable en el tramo más significativo del eje x. Esta situación observada en *PubPeer* y verificada por el Comité llevó a la Dra. Rosalba Lagos, autora correspondiente del artículo, a modificar su juicio inicial, convenciéndose que existió una intervención no declarada de la figura, lo que la obliga a enviar una respuesta a la revista donde el artículo fue publicado (ver su respuesta en ANEXO 3, página 51).

6.- Comentarios finales

Como en todo comportamiento humano existen matices, el Comité termina la labor que le fue encomendada reconociendo que el Dr. Hetz ha realizado diversas acciones para resolver los problemas detectados en la confección y presentación de las figuras de sus resultados experimentales en varias publicaciones de su autoría, siendo mayoritariamente aceptadas las correcciones que propuso a las revistas donde se publicaron. Una excepción fue un cuestionamiento que se publicó en *PubPeer* y con el cual coincidió el Comité, que concierne a la Figura 6B del artículo N° 3. Luego de un largo intercambio del Dr. Hetz con los editores de la revista, ésta resolvió retractar dicha figura.

El Comité reitera su opinión en el sentido que, si bien el Dr. Hetz debe asumir cabalmente su responsabilidad principal en los errores o desprolijidades denunciados en publicaciones donde participó como autor correspondiente, esta responsabilidad también es compartida con los co-autores, así como con las revistas que las publicaron. Al respecto, una porción significativa de las

situaciones anómalas denunciadas podría haberse evitado si las revistas, a través de los pares evaluadores y los equipos editoriales, hubieran hecho bien su trabajo, detectando oportunamente errores evidentes.

Respecto de la labor que realiza *PubPeer*, el Comité lamenta el carácter anónimo de los comentarios y denuncias que allí se publican, lo que favorece la ocurrencia de acciones persecutorias y la publicación de denuncias infundadas, algunas de las cuales fueron detectadas durante el proceso de trabajo de este Comité. Sin embargo, mientras persistan comportamientos desprolijos y poco rigurosos, tanto en la preparación de los artículos como en los procesos de revisión que realizan las revistas donde se publican y, mientras continúen ocurriendo situaciones reñidas con la ética en el proceso de publicación de resultados de investigaciones científicas, el Comité estima que su existencia es un aporte al desarrollo de una ciencia confiable.

Por último, el Comité valora las ocho medidas que el Dr. Hetz ha resuelto adoptar en su laboratorio para prevenir las situaciones que motivaron la labor del Comité. En particular, la decisión de reducir en un 30% el número de investigadores de su laboratorio es una señal que a partir de ahora el énfasis se pondrá en la calidad y rigurosidad de lo que se publica. Sin embargo, entre las medidas propuestas por el Dr. Hetz, el Comité echa de menos medidas efectivas para asegurar la supervisión y el cumplimiento estricto del más alto estándar ético en la labor que realiza cada uno de los integrantes del laboratorio. Respecto al cumplimiento de esta medida, como de las otras comprometidas por el Dr. Hetz, el Comité sugiere la instalación de una instancia de supervisión específica, e idealmente externa a su laboratorio, de modo de asegurar su cumplimiento.

Dr. Patricio Aceituno Gutiérrez

Profesor Emérito – FCFM, U. de Chile
(Coordinador del Comité Asesor)

Dra. María Inés Becker Contreras

Profesora Adjunta FCFM, U. de Chile
Presidenta del Directorio de FUCITED
Directora Científica Biosonda S.A.

Dr. María Paz Marzolo Canales

Profesora Titular, Facultad de Ciencias Biológicas
Pontificia U. Católica de Chile

Dra. Felipe Sierra Tirado

Integrantes del Comité Ejecutivo
Proyecto INSPIRE, Toulouse, Francia
Ex – Director División de Biología, NIH – USA

Nota: copias de las firmas en formato digital se incluyeron con la respectiva autorización de cada uno de quienes suscriben este informe.