

# Integridad científica en la UNAM: Nuestra experiencia

Patricia Ostrosky

# La investigación se basa en la credibilidad

- *La investigación científica esta basada en confianza.*
- *Los científicos parten del concepto que los resultados reportados son válidos.*

On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research,  
Second Edition (1995), National Academy of Sciences

- *La sociedad cree que los resultados de la investigación son un reflejo honesto de los científicos de describir el mundo sin desviarse de la realidad.*

On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research,  
Second Edition (1995), National Academy of Sciences

El tema de la integridad científica es amplio y complejo, en muchos casos se desenvuelve en una zona gris cuya valoración ética es difícil.

# Falta de integridad científica

“Fabricación, falsificación, o plagio al proponer, realizar, o revisar la investigación o reportar resultados”

(ORI, 2005)

# Falta de Integridad Científica

- a) Fabricación:** es inventar los resultados y reportarlos.
- b) Falsificación:** es la manipulación de los materiales de investigación, equipos y procesos. También es el cambiar u omitir datos o resultados de tal manera que la investigación no está representada adecuadamente.
- c) Plagio:** es la apropiación de las ideas, procesos, resultados o palabras de otras personas, sin darles el crédito correspondiente.
- d)** No incluye errores honestos o diferencias de opinión.

(ORI, 2005)

# EN EL IIB-UNAM

- FALSIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN CLÍNICA FASE 1 DE UNA VACUNA PARA CÁNCER CERVICOUTERINO EN EL HOSPITAL JUÁREZ Y EN UNA CLÍNICA DEL ISSSTE.
- PLAGIO DE PARTES DE UN DOCUMENTO ESCRITO POR UN RECTOR EN ESPAÑA.

# CONSEJO INTERNO IIB

- SE PLANTEA LA NECESIDAD DE UN COMITÉ DE ÉTICA.
- SE INICIA LA ELABORACION DE LOS LINEAMIENTOS PARA EL COMITÉ.
- SE TRABAJA EN 3 ÁREAS:
  - LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS.
  - LA INVESTIGACIÓN EN ANIMALES
  - LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA.

Martín Aluja • Andrea Birke  
EDITORES

El Papel  
de la **ÉTICA**  
en la Investigación  
Científica  
y la Educación  
Superior



Sección Regional  
del Sureste 2

2003

# **“El que no transa no avanza”: La ciencia mexicana en el espejo**

**C. Domínguez Pérez Tejeda & R Macías Ordóñez, 2003**

- La ciencia es un proceso resistente a algunas formas de violaciones éticas ya que el escrutinio por pares y el proceso mismo de construir sobre el trabajo de otros suelen desenmascarar fraudes y malos manejos de la información.
- México es un país azotado por problemas éticos y es de esperarse que su ciencia también se vea afectada.
- Mediante una encuesta a 18 Institutos de Investigación se encontró que la incidencia de faltas éticas era alta.

# **HACIA UN CÓDIGO ÉTICO PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN MÉXICO.**

Raúl Mancilla, Robyn Hudson, Patricia Ostrosky,  
Ciro Lomelí, Miguel Morales & Juan Pedro  
Laclette.

Reunión de Ética. Jalapa. 2003

# “Lo malo no es robar sino que te cachan”

Nuestro reto es enfrentar una cultura de la transa, que en el corto plazo genera recompensas y que en el largo plazo y en el contexto global, nos ahoga y nos desprestigia.

# Código Ético para el Personal Académico del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

- PRINCIPIOS ÉTICOS Y LINEAMIENTOS A SEGUIR EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON HUMANOS
- LINEAMIENTOS PARA EL CUIDADO Y USO DE ANIMALES DE LABORATORIO
- LINEAMIENTOS PARA PROCEDER EN CASO DE FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA
- 
- 2005

**[www.biomedicas.unam.mx/\\_administracion/reglamentos\\_y\\_contractos/archivos\\_pdf/CodigolIBO.pdf](http://www.biomedicas.unam.mx/_administracion/reglamentos_y_contractos/archivos_pdf/CodigolIBO.pdf)**

# LINEAMIENTOS PARA PROCEDER EN CASO DE FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA

- Es fundamental que la investigación biomédica se conduzca con honestidad e integridad respecto a la generación, manejo y publicación de los datos, respetando apropiadamente las contribuciones de cada participante, dando crédito equilibrado a los hallazgos previos en la literatura científica, incluyendo los que se contraponen a los propios.

# La integridad científica comprende:

- El proceso de generación, documentación y manejo de los datos.
- La relación entre los individuos que participan en el quehacer científico.

# Integridad científica

- Diseños experimentales, incluyendo una adecuada selección de muestra y de los grupos controles.
- Documentación completa y sistemática de los métodos empleados y de los resultados crudos.

- Entrenamiento adecuado del personal que desarrolla los experimentos y/o colecta, almacena, analiza, o reporta los datos obtenidos.
- Análisis y reporte de los datos. La falsificación de datos puede tomar formas diversas, que van desde el “maquillaje” de los datos por eliminación aparentemente insignificante de resultados no deseados, hasta la falsificación o fabricación completa de resultados.

- El reconocimiento adecuado de las contribuciones de quienes participaron en el proyecto, sean de índole técnica o intelectual incluyendo el derecho a la coautoría.
- El reconocimiento meticuloso a los hallazgos previos de otros colegas, por medio de citas equilibradas de las referencias en la literatura científica, incluyendo aquellas que no apoyan los hallazgos propios.

# Ejemplos de faltas de integridad

- **Datos falsos**
- **Reporte selectivo de los resultados**
- **Duplicación innecesaria de publicaciones**
- **Mal uso de fondos**
- **Proveer autoría honoraria**
- **Conflictos de interés**
- **Violación intencional de procesos aceptables para la obtención de sujetos participantes en un estudio**

# CASOS

- USO DE CARIOTIPO DE UNA PLANTA SIMILAR EN TESIS. PCB
- USO DE INFORMACIÓN DE INTERNET PRESENTANDOLA COMO PROPIA. PCB
- MANIPULACIÓN DE FIGURAS EN PUBLICACIONES. IBT
- USO DE UNA MISMA FIGURA EN DOS PUBLICACIONES. IFC
- FALSIFICACIÓN DE DATOS EN PUBLICACIÓN. FO
- PRESENTACIÓN DE PROYECTO COMPARTIDO COMO PROYECTO INDIVIDUAL. IIB
- UTILIZACIÓN DE UN CROMATOGRAMA CORREGIDO INAPROPIADO EN TESIS FMV

# Factores que influyen en la falta de integridad

- Conflictos entre la vida personal y profesional (Rankin & Esteeves, 1997).
- La necesidad de reconocimiento (conflicto de coautoría).
- Conflictos de interés (Resnick, 1996).
- Argumentos de quién es el dueño de los datos (Schmitt, 1996).

# Factores que influyen en la falta de integridad

- Presiones para promoción y definitividad (Weed, 1998).
- Ego y competencia (Weed, 1998).
- Inestabilidad mental (LaFollette 1994; Weed, 1998).
- Influencia del clima ético en la institución (Gaddis et al, 2003; Martinson et al, 2005).

# Dr. Hwang Woo-Suk



# Dr. Hwang Woo-Suk

- Dr. Hwang Woo-Suk fue el primero en reportar que su laboratorio había logrado extraer células troncales de embriones humanos clonados.

- 2004 Artículos publicados en Science
- 2004 Time “individuos que importan”
- 2005 Alegaciones de fabricación
- 2006 Disculpas y admisión de que fabricó parte de los datos. Él y 5 miembros de su equipo de investigación fueron acusados de malversación.

# RESULTADOS

- Personal: pérdida de posición y honor.
- Korea del Sur: pérdida de prestigio.
- Investigación: pérdida de credibilidad.

# ¿Porque ocurre la falta de integridad científica?

- Falta o poca supervisión
- Demasiado trabajo
- Falta de entrenamiento
- Falta de interés
- Búsqueda de fama y fortuna
- Promociones laborales
- Estímulos salariales

# “Científicos portándose mal ”

Cuestionario contestado por 3,247 científicos en etapas tempranas y medias de su carrera.

- Una tercera parte reportó haber estado involucrado en los últimos 3 años en prácticas éticamente cuestionables.
- El rango de conducta fue desde ignorar datos contradictorios hasta la falsificación.
- Los autores de este trabajo estiman que hubo quienes no reportaron.

B. Martinson, M. Anderson, R. De Vries,  
**Nature 435, 737-738 (June 9, 2005)**

# ¿Como promover la integridad?

- Responsabilidad Institucional:
  - Fomentar una cultura de cumplimiento
  - Sistemas de entrenamiento y gratificación
  - Política y procedimientos claros y firmes
- Responsabilidad de los investigadores
- Se requiere el entrenamiento y la formación de los nuevos investigadores

# Como entrenamos a los nuevos investigadores ???

- ¿Equipos que detecten falsificaciones o plagios??
- ¿Medidas punitivas?
- Promoviendo una cultura ética
- Educando:

Cursos en el salón de clases.

Cursos por internet



## **Comité Directivo**

- **Dr. Alberto Vital Díaz**
- **Coordinador de Humanidades**  
**Dra. Paulina Rivero Weber**
- **Directora del Programa Universitario de Bioética**

Dra. Estela Morales Campos, Coordinadora de Humanidades

Dr. Jorge E. Linares Salgado, Director del Programa Universitario de Bioética

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez, Facultad de Ciencias

Dra. Gloria Villegas Moreno, Facultad de Filosofía y Letras

Dr. Enrique Graue Wiechers, Facultad de Medicina

Dra. María Elena Trujillo Ortega, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr. Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa, ENES Morelia

Dr. César Domínguez Pérez-Tejada, Instituto de Ecología

Dra. Patricia Ostrosky Shejet, Instituto de Investigaciones Biomédicas

Dr. Pedro Stepanenko Gutiérrez, Instituto de Investigaciones Filosóficas

# REDUVAL

- Ética y Valores profesionales, Trece experiencias de investigación universitaria en México (2011)(coordinadora junto con López Zavala, Rodrigo), Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Iberoamericana Puebla, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Autónoma de Yucatán y Universidad de Monterrey. ISBN 978-607-7929-58-1
- Aportes de investigación en educación y valores en México. La verdadera convivencia con el ethos, Montes López, Militza; **Hirsch, Adler, Ana** y Santillán Gutiérrez, Jesús (coordinadores) (2011), Morelia, Michoacán, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Red Nacional de Investigadores en Educación y Valores (REDUVAL, A.C.). ISBN: 978-607-424-255-3.
- Ética profesional. Construcción de conocimiento interdisciplinario, **Hirsch Adler, Ana** (2011), Tomo 1, México, Ediciones Gernika, S.A.. ISBN: 978-607-9083-12-0.

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## CÓDIGO DE ÉTICA UNIVERSITARIA 2014

- El ***Código de Ética Universitaria*** de la Universidad Nacional Autónoma de México establece los principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios dentro y fuera de la UNAM, así como de quienes interactúan con la Universidad.

# CODIGO ÉTICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Es el Código que establece los principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad.

Los principios de la UNAM son los siguientes:

- Convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal.
- Igualdad.
- Libertad de pensamiento y de expresión.
- Respeto y tolerancia.
- Laicidad en las actividades universitarias.
- Integridad y honestidad académica.
- Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.
- Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.
- Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.
- Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.
- Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.
- Privacidad y protección de la información personal.

# LINEAMIENTOS PARA PROCEDER EN CASO DE FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## (En proceso)

El Consejo Técnico de la Coordinación de la Investigación Científica considera fundamental que sus investigadores adopten una conducta prudente y responsable que respete los derechos y el bienestar de los individuos y animales que participen como sujetos de estudio en sus investigaciones. Es también fundamental que la investigación se conduzca con honestidad e integridad respecto a la generación, manejo y publicación de los datos, respetando apropiadamente las contribuciones de cada participante, dando crédito equilibrado a los hallazgos previos en la literatura científica, incluyendo los que se contraponen a los propios.

- **La integridad científica es más que el seguimiento de reglas, pretende establecer estándares y expectativas de excelencia en investigación y enseñanza.**

- **Todos necesitamos unir esfuerzos para prevenir la falta de integridad y que la Ciencia continúe estando basada en la confiabilidad.**