

## **LA PÉRDIDA DEL CUERPO EN EL DIAGNÓSTICO Y LA TERAPIA POR RADIACIONES**

PERDA DE CORPO EM DIAGNÓSTICO E RADIOTERAPIA.

LOSS OF BODY IN THE DIAGNOSIS AND RADIATION THERAPY.

**Jorge N. Cornejo<sup>1</sup> y María Beatriz Roble<sup>1</sup>**

Fecha de recepción: 20.12.12  
Fecha de aceptación: 19.01.13

---

### **Resumen**

El objetivo del presente trabajo consiste en analizar la problemática vinculada a la nueva forma de ver el cuerpo que surge como resultado del empleo de la tecnología médica contemporánea, específicamente aquella que utiliza radiaciones ionizantes, tanto en forma diagnóstica como terapéutica. A la luz del principio bioético de autonomía estudiamos la pérdida simbólica del cuerpo que ocurre como consecuencia de las actitudes adoptadas por uno o varios de los actores del tríptico institución-profesionales-pacientes. Exploramos las formas en que la tecnología coadyuva a la exhibición de la interioridad del cuerpo, y cómo se rompe la dicotomía público-privado. Presentamos también situaciones en las que la tecnología sirve como una herramienta para que los pacientes recuperen el sentimiento de unidad e integridad del cuerpo, disminuido como consecuencia de distintas patologías.

Si bien nos centramos en las cuestiones asociadas al diagnóstico por imágenes, también efectuamos referencias a problemáticas éticas vinculadas con la radioterapia, al efecto bystander y a la sensación de abandono corporal que resulta de las patologías oncológicas en sí mismas, y de los tratamientos radioterápicos con los que se las combate.

Concluimos que la ciencia y la tecnología deben siempre respetar la individualidad e integridad del ser humano. Proponemos la adopción de una postura equilibrada, que conjugue los beneficios otorgados por la tecnología con los principios humanitarios que deben regir su aplicación. Todo esto resalta la necesidad de que los profesionales del siglo XXI adquieran nuevas y variadas competencias médicas, éticas y humanísticas y accedan así a una formación integral y abarcativa.

**Palabras clave:** radiaciones ionizantes, diagnóstico por imágenes, radioterapia, imagen del cuerpo, relación médico-paciente.

---

<sup>1</sup>Gabinete de Desarrollo de Metodologías de la Enseñanza (GDME) – Facultad de Ingeniería – Universidad de Buenos Aires – Paseo Colón 850 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina) – [jcornej@fi.uba.ar](mailto:jcornej@fi.uba.ar) – [mproble06@yahoo.com.ar](mailto:mproble06@yahoo.com.ar)

## **Abstract**

The objective of this paper is to analyze the problems related to the new way of seeing the body that arises as a result of the use of modern medical technology, specifically that uses ionizing radiation, both in diagnostic and therapeutic. We study the symbolic loss of the body that occurs as a result of the position taken by one or more of the actors of the triptych professionals-patients-institution considering the bioethical principle of autonomy. We explore the ways in which technology contributes to display the interior of the body and how the public-private dichotomy is broken. Different situations in which technology is used as a tool to help patients regain a sense of unity and integrity of the body, decreased as a result of various pathologies are presented.

While we focus on the issues associated with the diagnostic imaging, also we make references to ethical issues associated with the radiotherapy, the bystander effect and the sense of abandonment body resulting from oncological diseases.

We conclude that science and technology must always respect the individuality and integrity of human beings. We propose to adopt a balanced approach that combines the benefits provided by technology with the humanitarian principles that should govern their application. All this underscores the need for the professionals in the twenty-first century to learn new and several medical, ethical and humanistic skills, and access to a integral and comprehensive education.

**Keywords:** ionizing radiation, diagnostic imaging, radiation therapy, body image, doctor-patient relationship.

## **TECNOLOGÍA Y MEDICINA**

Dentro de las diversas actividades humanas, quizás pocas se encuentren tan estrechamente relacionadas con el cuerpo, con la corporeidad, como la medicina. De difícil caracterización epistemológica, ciencia y arte a la vez, la medicina entra en juego cuando el cuerpo nos recuerda, a través de una u otra patología, a través de una u otra perturbación, nuestra condición de seres materiales, finitos y vulnerables. La medicina es ejercida por profesionales, los médicos, tradicionalmente investidos con atributos cuasi sacerdotales, que establecen relaciones muchas veces estrechas y complejas con sus pacientes.

La relación médico-paciente ha sido objeto de numerosos estudios, y hasta ha inspirado relatos y obras de arte de diversos géneros. Ahora bien, en las últimas décadas, esta relación, intrínsecamente compleja, se ha visto transformada, enriquecida y complejizada todavía más por la aparición en escena de un nuevo actor: la tecnología. En efecto, la tecnología contemporánea se ha transformado en el “mediador” en la relación médico-paciente. Un mediador paradójico pues, al mismo tiempo, establece el vínculo e impone una cierta distancia entre el profesional y su paciente. De esta forma, la relación médico-paciente ha perdido su tradicional carácter dual, para transformarse, en los casos extremos, en una compleja serie de interacciones que implican y resultan de la relación médico-tecnología, tecnología-paciente, etc. La medicina, justo es reconocerlo, *siempre* se ha valido de la tecnología; sin embargo, es en nuestro tiempo cuando la tecnología médica ha alcanzado su rol más protagónico. El estetoscopio, otrora símbolo de autoridad, ahora pende del cuello del médico más como un recuerdo tradicional que como un instrumento con el que se establecerá el estado del paciente (Koller, 2011), habiendo dejado su lugar a dispositivos electrónicos mucho más complejos, que utilizan los últimos avances en materia de tecnologías de la información y la comunicación.

Ahora bien, dentro del contexto general de la medicina contemporánea, la tecnología del diagnóstico por imágenes, la Imagenología, no sólo desempeña un rol fundamental sino que resulta una de las especialidades médicas que mayor impacto ha tenido, tanto sobre la relación entre el profesional médico y su paciente como sobre la forma en que ambos visualizan y valoran el cuerpo de este último. Según Gutiérrez Congo y Pulido Cárdenas (2009), la importancia de esta disciplina es tal, que sitúa el desarrollo social alcanzado por las ciencias médicas y, sobre todo, la aplicación consciente de la ciencia y la tecnología para otorgar soluciones factibles al dilema salud-enfermedad. De acuerdo con estos autores, la Imagenología constituye una especialidad de medios diagnósticos que ofrece servicios para el resto de las ramas del saber médico. La imagen, la imagen del cuerpo, por lo tanto, ha alcanzado un lugar de preeminencia en la medicina.

La tecnología del diagnóstico por imágenes ha abierto una ventana hacia las interioridades más profundas del cuerpo humano. Así como la psicología contemporánea ha penetrado en capas ocultas del inconsciente, desconocidas u olvidadas por la conciencia, revelando contenidos que ni siquiera sospechábamos, así la Imagenología ha traído a nuestros sentidos la figura de lo que yace bajo nuestra piel, no necesariamente bello o armónico, mas siempre limitado, vulnerable, inestable y definitivamente humano.

Históricamente, podemos situar el inicio del diagnóstico por imágenes con el descubrimiento de los rayos X por W. C. Roentgen, el 8 de noviembre de 1895. En palabras de Koller (2011): *“Con el nacimiento de la radiología, la visión de nuestro cuerpo comenzó a cambiar”*. La evolución de la Imagenología, por otra parte, ha generado imágenes de todo tipo, que superaron ampliamente las simples radiografías óseas, de naturaleza fundamentalmente anatómica y carácter estático, de las primeras etapas de la Radiología: imágenes de estructuras en movimiento (fluoroscopia), imágenes funcionales (medicina nuclear, resonancia magnética funcional), imágenes en tiempo real (ecografía 4-D), etc. Estas técnicas utilizan, como recurso para la construcción de las imágenes, radiaciones ionizantes, ya sean rayos X (radiografía, fluoroscopia, tomografía computada), o radiaciones nucleares (medicina nuclear), con

excepción de la resonancia magnética nuclear, que emplea campos magnéticos y pulsos de baja frecuencia, y la ecografía, que utiliza ultrasonidos.

Las radiaciones ionizantes también se emplean en forma terapéutica, básicamente en tratamientos de tipo oncológico, conformando la radioterapia y las facetas terapéuticas de la medicina nuclear. Si bien estas disciplinas no forman parte del campo de la Imagenología (aunque suelen utilizarla como instrumento de diagnóstico y planificación del tratamiento), por su estrecha relación con las implicaciones éticas del empleo de las radiaciones ionizantes, también serán consideradas en el presente trabajo.

Las consecuencias éticas, sociales y psicológicas derivadas de la aplicación de la tecnología médica contemporánea son numerosas y de variada naturaleza. Dado que muchos de los métodos diagnósticos o terapéuticos utilizados actualmente implican introducir en el cuerpo del paciente catéteres, sondas, vías, cámaras, etc., se vuelven invasivos, e implican penetrar el espacio corporal, por esencia íntimo y altamente personal, del paciente. Tal invasividad adquiere una doble dimensión: a) concreta, en lo que respecta a la penetración del cuerpo por medio de artefactos tecnológicos, y b) simbólica, a partir de la exposición de la interioridad somática. Es esta invasividad simbólica la que más nos interesa. Debido a que la *imagen del cuerpo* se encuentra estrechamente relacionada con la visión del mismo como una unidad, o con su atomización en partes componentes, y a que las patologías oncológicas conllevan una sensación de invasión y pérdida de la propia corporeidad, dicha imagen se encuentra vinculada con un fenómeno conocido como la *pérdida del cuerpo*, o bien como su *fragmentación*. Con el propósito de analizarlo, presentaremos una serie de casos y situaciones que ponen de manifiesto el fenómeno referido, o bien hacen evidentes algunos de sus aspectos. Todos los casos son reales, pero se han utilizado, tanto para las personas como para las instituciones involucradas, nombres de fantasía. Dividiremos el trabajo en dos partes: *Imagenología* y *Radioterapia*, en atención a los

aspectos diagnósticos y terapéuticos, respectivamente, del empleo de las radiaciones ionizantes en medicina.

## IMAGENOLOGÍA

### EL CUERPO HUMANO BAJO LA MIRADA MÉDICA

Para Le Breton (1995), cada sociedad esboza, en el interior de su visión sobre el mundo, un saber sobre el cuerpo. En la sociedad contemporánea, este saber se halla estrechamente relacionado con la *imagen*. Tomando ideas de Cuarterolo (2002), podríamos decir que la *imagen* es una suerte de *objeto transicional*, un objeto mediador que permite “apropiarse” del cuerpo del otro, el medio más perfecto para representar ese cuerpo que se intenta comprender.

Si bien, como dijimos, la primacía de la *imagen* es una característica de la sociedad presente, no debe creerse que en épocas anteriores la imagen, como herramienta médica, fuese desconocida. Por ejemplo, Sánchez (2009), ha estudiado el empleo de la imagen en la psiquiatría argentina de principios del siglo XX, concluyendo que la imagen fotográfica se transformó en un importante medio de legitimación del saber psiquiátrico de la época.

La imagen supone siempre una mirada, una visión, un algo o alguien que construye dicha mirada sobre las bases de su propia experiencia. De acuerdo con Pera (2003), los cuerpos humanos, desde su nacimiento hasta su muerte, son objeto de una mirada muy especial y compleja: la mirada médica. Siempre según este autor, la profundidad alcanzada por la mirada médica en el interior del cuerpo humano, potenciada por la mirada tecnológica, ha vuelto nuestro organismo casi transparente. Las tecnologías que han hecho esto posible son calificadas de “icónicas”, en el sentido que son técnicas productoras de imágenes, y comprenden procedimientos muy variados, de los que hemos efectuado una somera mención en el apartado precedente. Todos estos procedimientos ejercen una enorme influencia sobre la práctica de la medicina y sobre las capacidades de la mirada médica cuando es aplicada sobre el cuerpo de un ser

humano, pues permiten tanto localizar específicamente la enfermedad como seguir su evolución prácticamente en “tiempo real”.

Nuestra postura en este tema no es, en absoluto, de rechazo, radical o moderado, hacia la tecnología, que ha proporcionado a la salud humana un número de beneficios que resultaría ocioso enumerar, y que comprenden desde la simple localización de una fractura hasta sofisticadas “technics” destinadas al mejoramiento de la calidad de vida de las personas discapacitadas. No obstante, consideramos necesario un profundo análisis sobre las implicaciones bioéticas asociadas al empleo de la tecnología, que la transformen en una herramienta para que el cuerpo de los pacientes recupere su unidad y su dignidad, en lugar de fragmentarse en un conjunto de órganos sanos o patológicos. Entre tales implicaciones hallaremos aspectos tanto positivos como negativos, a veces inextricablemente unidos.

### **LA PALPACIÓN DEL CUERPO**

Entre los aspectos positivos del diagnóstico por imágenes contemporáneo se señala que acciones tales como la auscultación o, principalmente, la palpación, que antaño podían ser experimentadas como invasivas y hasta lesivas del pudor o la intimidad de una persona, hoy se han transformado en menesteres soslayables (Carestia *et al*, 2008), dado que la técnica, de la mano de la tecnología, reemplaza holgadamente los mejores logros del contacto corporal directo. La invasividad no ha desaparecido, pero al reemplazarse la mano de un ser humano por la acción impersonal de un artefacto, el pudor, en general, se siente menos agredido<sup>2</sup>.

El problema radica en que, junto con la palpación, tienden a desaparecer otras prácticas médicas que implicaban contacto o comunicación entre los seres humanos.

---

<sup>2</sup> “El paciente tiene el derecho a que los agentes del sistema de salud intervinientes, le otorguen un trato digno, con respeto a sus convicciones personales y morales, principalmente las relacionadas con sus condiciones socioculturales, de género, de pudor y a su intimidad, cualquiera sea el padecimiento que presente, y se haga extensivo a los familiares o acompañantes”. Ley 26529/09 sobre Derechos del Paciente en su relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud, Cap. 1, Art. 2º, inciso b, Argentina.

Carestia *et al* (2008) afirman que, entre las prácticas abandonadas, debemos incluir la tradicional costumbre de escuchar al paciente. Para Koller (2011) las nuevas técnicas imagenológicas han dado como resultado una profunda modificación en la forma que adopta la relación médico-paciente, mientras que, según Pera (2003), la transparencia casi total del cuerpo del paciente, contemplado como objeto mediante la aplicación clínica de las modernas tecnologías icónicas, puede tener consecuencias negativas para la relación entre médico y paciente si abre el camino al distanciamiento entre ambos, con la consiguiente despersonalización de dicho encuentro.

#### **CASO N° 1:**

*Pedro debe realizarse una radiografía dental. Después de posicionados el paciente y el aparato de rayos X, la odontóloga abandona la sala, y el paciente queda solo con el tubo de rayos. Carece de toda forma de comunicarse con el exterior y su único y exclusivo "interlocutor" es el aparato de rayos X, con el que se enfrenta cara a cara. La sensación de indefensión que Pedro experimenta es profunda.*

Aquí aparece con claridad la pérdida del contacto humano, y la limitación del vínculo a la interacción artefacto – paciente. La situación era inevitable por el pequeño tamaño de la habitación, lo cual implica que en el diseño del lugar no se tomaron en cuenta las relaciones humanas.

#### **CASO N° 2:**

*Estela debe efectuarse un estudio de RMN. Una vez que está colocada en el interior del resonador, el técnico la deja sola, y le indica que no funciona la alarma del equipo. En lugar de ello, la paciente debía mover un brazo o una pierna, para llamar la atención del técnico en caso de necesidad. Una vez finalizado el estudio, Estela efectúa la señal convenida, sin obtener respuesta inmediata por parte del técnico. La paciente estalla en una crisis nerviosa, suponiendo que el técnico la había abandonado.*

Después de relatado el caso, la paciente fue consultada acerca de si tenía algún problema de claustrofobia que le impidiese permanecer en un resonador cerrado, a lo que respondió, refiriéndose al estudio "Sí, tengo el problema, no tenía opción, me lo tenía que hacer" (abandono del propio cuerpo, de la propia voluntad). Obsérvese



cómo las relaciones técnico-tecnología y paciente-tecnología no son simétricas: por un lado, la familiaridad del técnico con el aparato y, por el otro, la no-familiaridad o el desconocimiento de la técnica por parte del paciente. La situación genera un trauma de la paciente con la tecnología, expresado en sentimientos de abandono, miedo, indefensión y angustia.

## LA DIGITALIZACIÓN Y LA VIRTUALIDAD DEL CUERPO

Según Pera (2003), aprovechando el nuevo paradigma tecnológico de finales del siglo XX, centrado en las tecnologías de la comunicación, y capaz de transformar toda información, todo conjunto de datos, en información digitalizada, en un conjunto de valores numéricos, ha surgido una nueva forma de estudiar la anatomía del cuerpo humano: la *anatomía digital*, la *“versión pixelada del cuerpo”* (Koller, 2011). Citando a Pera (2003): *“De la primera mirada de Vesalio, dirigida a las entrañas de un cadáver abierto y en corrupción, rodeado del ambiente ruidoso, maloliente y tumultuoso de una sesión pública de disección, hemos llegado a disponer, en pleno siglo XXI, de una mirada tecnológica que convierte al “cadáver” en un cuerpo incorruptible y digitalizado, en un “texto” traducido a datos abstractos, a bits y a bytes. La mirada médica dispone ahora de cuerpos humanos digitalizados”*.

Algunos han relacionado esta forma de “ver” el cuerpo con la “separación de los cuerpos muertos” efectuada por la civilización moderna. En la actualidad, la visión de un cadáver más o menos corrompido es algo inusual, y forma parte de las experiencias que cualquier persona busca evitar. Según Stannard: *“...the significance of death, it has been disguised, suppressed and denied in a way unprecedented in the history of human culture”*, y para Still: *“expressions of grief have been considered embarrassing, even in bad taste, for many decades. Interest in death has been thought morbid or, at least, maudlin”* (ambos citados por Ruby, 1999). En el pasado, por el contrario, la visión de cuerpos muertos en estado de descomposición total o parcial era más frecuente (Ariés,

1977), al igual que el hecho de fotografiarlos (Cuarterolo, 2002)<sup>3</sup>. Obviamente, este es un hecho positivo, que debemos incluir entre los progresos del mundo contemporáneo, en lo relativo a higiene y salud pública. Desde un punto de vista psicológico, sin embargo, en parte ha contribuido al olvido de la vulnerabilidad y corruptibilidad del cuerpo, relacionado con la fantasía de la eterna juventud que caracteriza a algunos sectores del mundo moderno. En tal sentido, la invisibilización de la ancianidad responde a causas y da origen a efectos similares. Retornando a la cuestión de la imagen digitalizada del cuerpo, aún cuando ella revele patologías y sea un exponente de nuestra propia corruptibilidad, lo hará de una forma mucho más aséptica que el contacto directo con un cuerpo enfermo.

### **EL CUERPO DESDE LA LEJANÍA**

La revolución digital, y las nuevas tecnologías de la información que le están asociadas, han dado lugar, a través de Internet, a un lenguaje multimedia que, por primera vez en la historia, ha logrado integrar en un solo sistema las tres modalidades de la comunicación humana: escrita, oral y audiovisual (Pera, 2003). Surge así la *telemedicina*, que propicia un nuevo tipo de relación, llevado ahora a cabo desde la lejanía, desde lo remoto, entre médico y paciente. Los dos protagonistas de esta relación (dialéctica, dinámica y dialógica por su misma esencia), se transmiten a distancia palabras e imágenes: el cuerpo vivo del paciente, ahora digitalizado, sigue siendo un objeto para la mirada médica. Lo que antes era materialidad, piel, carne y sustancia, y por ello espacialmente limitada, ahora viaja rápidamente a grandes distancias.

Aquí nos encontramos una vez más con la paradoja relativa al empleo médico de la tecnología: la telemedicina en general, y la teleradiología en particular, por favorecer la consulta médica y el acceso a profesionales especializados en una forma rápida y segura, ha salvado vidas y se ha transformado en una ayuda inestimable para el diagnóstico. Por otra parte, el abuso de esta práctica puede conducir no sólo a transformar, sino literalmente a destruir, la relación médico-paciente. En tal relación,

---

<sup>3</sup> Las fotografías mortuorias constituían el único medio posible para conservar la *imagen* del ser querido (Cuarterolo, 2002).

el médico, mediante el conocimiento que adquiere de la totalidad del paciente, de su *soma* y de su *psique*, puede relacionar ambos y vincular así patologías orgánicas con actitudes, modos de vida, etc. Esto prácticamente desaparece con el ejercicio de la telemedicina.

Nos encontramos así ante una primera fragmentación: *soma* y *psique* ahora están separados. Y el mismo *soma*, el cuerpo con toda su materialidad, puede fragmentarse todavía más.

### **EL CUERPO FRAGMENTADO**

En la obra de Lacan, la referencia al cuerpo fragmentado se origina en la ponencia presentada en el Congreso Internacional de Psicoanálisis de Marienbad en 1936, en el de Zurich en 1949 y, posteriormente, en su artículo "*El estadio del espejo como formador de la función del yo tal como se nos revela en la experiencia psicoanalítica*" (Lacan, 1972). La concepción del cuerpo fragmentado es indisoluble de la descripción de la adquisición de la unidad del cuerpo. Lacan afirma que tal unificación nunca se logrará perfectamente. Por ello, debemos situar el tema de la fragmentación del cuerpo en su contexto propio, el del estadio del espejo, es decir, en el momento en que el niño descubre la forma total de su propio cuerpo en su imagen reflejada en un espejo. Lacan ubica el estadio del espejo en el tiempo: comienza a los seis meses de edad y finaliza a los dieciocho y lo define como una identificación en el sentido pleno que el análisis da a este término: a saber, la transformación producida en el sujeto cuando asume una imagen.

La transformación mencionada se refiere a la que se desencadena en el niño cuando se encuentra con lo que Lacan llama "*la forma total del cuerpo*" reflejada en un espejo plano. A esa edad, el niño todavía se encuentra en un estado de incoordinación motriz e inmadurez. Habitualmente, el niño se encuentra con su propia imagen reflejada en el espejo y allí se reconoce, al contrario del chimpancé que se desinteresa de su reflejo cuando descubre que detrás del espejo no hay nadie. La fórmula más precisa de esta identificación con la imagen especular, cuando se logra, es "*ese soy yo*".

Lacan sostiene que el sujeto, fragmentado, es “aspirado”, atrapado, embelesado, por la imagen, a la vez engañosa y realizada (completa) del otro, o también por su propia imagen especular, y ahí encuentra su unidad. Sin embargo, el hecho de que la imagen tenga un lado engañoso no impide que sea formadora, constituyente del yo. Aquí, a propósito de la imagen, Lacan no utiliza los términos “alienada”, “virtual”, “engañosa”, de manera peyorativa o como vicios que habría que superar. Sólo describe la dialéctica propia de un tipo de identificación, de acuerdo con la naturaleza del dispositivo óptico que la desencadena.

### LA ENFERMEDAD Y LA FRAGMENTACIÓN DEL CUERPO

Carestia *et al* (2008), afirman que el paciente espera que el profesional le “*devuelva su completitud añorada y perdida*”, es decir, que reconstruya la unidad de un cuerpo que se ha fragmentado, un cuerpo que, por la acción de una determinada patología, considera que alguno de sus miembros u órganos se ha vuelto ajeno. Citando textualmente: “*La enfermedad es la circunstancia en la que más expuesta queda la fragmentación del cuerpo...y en la que el paciente vuelve a repetir una ecuación que de modo inconsciente se reitera en las distintas relaciones de la vida: la conflictiva relación dual...El médico representará, de modo inconsciente, esa imagen de espejo completa a la cual el enfermo, escindido en su enfermedad, querrá tender. A él le demandará que reintegre el orden que le falta al propio cuerpo*”.

¿Qué podemos decir, entonces, cuando un profesional se refiere a una operación, digamos, de corazón, diciendo que “*hoy tengo un corazón*”, o, cuando se traslada al paciente a la sala de operaciones, que alguien exclame “*va un corazón*”? Se trata de reparar la fragmentación de un cuerpo, no de disociarlo explícitamente.

Asimismo, es difícil advertir cómo la telemedicina podría reparar tal fragmentación. Nuevamente, no se trata de rechazar la tecnología, pues, como dijimos, muchas vidas se han salvado y se salvarán gracias a la Imagenología “a distancia”. El tema es evitar el abuso, o pensar que los recursos tecnológicos, por sí solos y sin el contacto humano, pueden ser la panacea que cura todas las enfermedades.

### CASO N° 3 (APORTADO POR EL DR. RODOLFO TOUZET):

*José es intervenido quirúrgicamente por problemas cardíacos. Se le practica una angioplastia coronaria (dos intervenciones el mismo día), seguida de un bypass con complicaciones. Se efectúa control radiológico constante durante todas las cirugías. La dosis total que José recibe en piel, como consecuencia del mismo, es de aproximadamente 20 Gy. Como resultado de ello, José experimenta en una región de su espalda el Síndrome Cutáneo Radioinducido (S.C.R.), con necrosis de tejido y riesgo de infección gravísima, luego evitado con la medicación adecuada. El resultado estético originado por la patología no es solucionable.*

Más allá del error concreto de efectuar control radiológico continuo, cuando se debería alternarlo en etapas, podemos advertir que, en lugar de considerar el paciente como un todo, sólo se le ha prestado atención al órgano específico a tratar (el corazón), fragmentando así un cuerpo, ninguna de cuyas partes es inerte ante la radiación.

### **EL CUERPO FRAGMENTADO Y EL DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**

Según Carestia *et al* (2008), el diagnóstico por imágenes parecería remitirnos, fantasiosamente, a la resolución del problema de la fragmentación del cuerpo, pues existiría alguien (el médico) que, a través de una imagen obtenida con el nivel de detalle y calidad que ofrece la tecnología contemporánea, podría devolverle al paciente la totalidad anhelada.

El término “fantasiosamente”, dentro de un contexto lacaniano, no debería ser interpretado como algo necesariamente negativo, así como tampoco lo era el hecho que una imagen “subyugue” a un niño pequeño que observa su cuerpo reflejado en un espejo. La imagen puede revelarle al paciente su interioridad, puede ser el mismo espejo en que recupere la unidad perdida por la patología. Como toda imagen, desde una radiografía convencional hasta la más compleja técnica digital es, en última instancia, algo construido, una *representación del cuerpo*, y no el cuerpo en sí mismo, habrá en ella siempre algo de “falsedad”, algo que no corresponde a la realidad auténtica del cuerpo. La imagen no puede, por lo tanto, proporcionar por sí misma la

unidad anhelada, pero es un vehículo hacia tal unidad. La tecnología, desde este punto de vista, se revela como algo altamente positivo.

Al respecto, podemos apreciar, en la obra de Frida Kahlo, un interés por “verse a sí misma” en las radiografías (y retratarse correlativamente), quizás como una forma de buscar la unidad de un cuerpo fracturado, que le resultaba extraño (ver Anexo).

## EL CUERPO COMO UN TEXTO

Desde otro punto de vista, el cuerpo humano, abierto ante la mirada médica, ha sido comparado con un texto, que presenta en sus caracteres la historia de una masa vulnerable, viviente y sensible, susceptible de inestabilidades y perturbaciones que conocemos como enfermedades. En tal sentido se expresa Daniel (2011), cuando resalta el aspecto comunicacional, relacionante, generador de lenguaje, del cuerpo. La expresión de Lacan: “*estamos hechos de palabras atrapadas en el cuerpo*” (Ramírez-Salas, 2006), podría parafrasearse diciendo que el cuerpo en sí mismo es un texto, si bien un texto siempre cambiante, un texto abierto y que se recrea continuamente. La digitalización de la anatomía fragmenta las palabras de ese texto en sus mínimos caracteres componentes, pero el texto adquiere sentido real cuando se lo interpreta como un todo unificado.

Citando a Koller (2011): “*Medical imaging takes the puzzle of our bodies and attempts to find a solution. The machine captures the image, converts it into tiny data, and puts it back together on the screen to give us new information about our physical state of being; the process used in this text also breaks images into smaller pieces and reconstruct them to create meaning and change the way that we address problems*”.

La fragmentación del cuerpo realizada a través de las técnicas digitales ha sido caracterizada por Koller (2011) como “*la última deconstrucción*”. Este término nos habla de un cuerpo que ha perdido el sentido otorgado por su condición de unidad, que ha sido reducido a sus mínimos componentes.

La Imagenología, en conclusión, se revela como una disciplina esencialmente paradójica: fragmenta al cuerpo en sus componentes ínfimos, pero mediante tal fragmentación construye una imagen que puede transformarse en un camino hacia la unidad del cuerpo del paciente.

## LA RADIOTERAPIA

### Teleterapia y braquiterapia

El cáncer es una de las patologías que más se involucra con la totalidad del cuerpo, ya sea desde su unidad o desde su fragmentación. Por ejemplo, Sala (2011) indica que el dolor experimentado por el paciente oncológico no es sólo un dolor en un lugar, es un “dolor total”. Alizade (2011) incluye, entre las imágenes que “asaltan” al paciente oncológico, la fantasía del cuerpo despedazado (por cirugías, tratamientos, por el dolor, mutilaciones, etc.).

Existen distintas formas de tratamiento del cáncer: algunas utilizan productos químicos (fármacos), otras radiaciones ionizantes, etc. La mayoría de los tratamientos oncológicos que emplean radiaciones ionizantes se agrupan bajo la denominación genérica de *radioterapia*. Pueden ser tratamientos con rayos gamma o rayos X de alta energía, electrones o iones acelerados, aplicados desde el exterior (*teleterapia*), o bien implantes de isótopos radiactivos (*braquiterapia*). Tanto la patología oncológica en sí, como el tratamiento radiante con el que se la combate, son intensamente agresivos para el paciente, e implican una acción radical sobre el sistema soma-psyque.

Los autores del presente trabajo comenzamos a advertir un fenómeno característico de la psicología del paciente oncológico, conocido como *la pérdida del cuerpo*, al visitar, con motivo de un trabajo de investigación acerca de la actitud frente a los efectos biológicos causados por las radiaciones ionizantes, un prestigioso centro oncológico de la Provincia de Buenos Aires. En tal ocasión, tuvimos oportunidad de observar la colocación de un implante radiactivo ginecológico en una mujer afectada de un tumor vaginal. El profesional a cargo nos relató el estado de “agresión corporal” en que suele llegar un paciente a dicho instituto, pues, previamente, ha sido objeto de tomografías computadas, resonancias, tomografías por emisión de positrones, etc., en algunos casos necesarias para determinar específicamente la localización de la patología a tratar, y en otros casos irrelevantes.

Observamos el tratamiento, que duró aproximadamente veinte minutos, a través de una cámara de televisión. La paciente, con escaso cabello, posiblemente como resultado de alguna aplicación anterior de quimioterapia, fue primeramente asistida por un profesional, y luego dejada sola. A través de un sistema de comunicación, otro profesional usualmente impartía alguna indicación, o bien se transmitía música suave con objeto de relajar a la paciente.

Un ser humano, totalmente despierto y consciente, en una situación como la descrita, se encuentra en un estado de indefensión tal que siente que su cuerpo, algo que anteriormente le pertenecía sólo a él o a ella, quizás lo único que nadie podía quitarle, ahora se ha perdido o, cuando menos, que ha dejado de tener soberanía sobre él. Esta noción se reforzó cuando consultamos con los profesionales acerca del protocolo estándar utilizado antes de comenzar con una aplicación de radioterapia. El mismo indica que deben leerse y explicarse al paciente todos los efectos secundarios negativos del mismo, en cumplimiento del principio del consentimiento informado. Sin embargo, de acuerdo a lo que nos comunicaron los médicos entrevistados, la amplia mayoría de los pacientes opta por interrumpir la lectura del protocolo e indicarle al profesional que haga lo que sea necesario, que él o ella ya está entregado (abandono de la potestad sobre el propio cuerpo)<sup>4</sup>.

La necesidad de considerar el cuerpo humano como una unidad se ha visto incrementada con el hallazgo del efecto bystander: cuando se irradia un grupo de células en un cuerpo vivo, a veces surgen patologías en otros grupos de células, más o menos próximas al primero, que no habían sido irradiados. Es como un “contagio” del efecto producido por la radiación. Por ejemplo, existen experimentos en los que un cultivo de células *in vitro* se irradia con radiación *alpha*; si bien sólo un pequeño

---

<sup>4</sup> Debe tenerse en cuenta, por supuesto, que esto no es exclusivamente una consecuencia del empleo de la tecnología, sino que, como es sabido, los pacientes oncológicos tienden a sentirse invadidos por una entidad que les es ajena, a sentir que su propio cuerpo ya no les pertenece. Al respecto, Sontag (1978) escribió: “*Ahora es el cáncer la enfermedad que entra sin llamar, la enfermedad vivida como invasión despiadada y secreta...*” Por otra parte, en la Ley N° 26529/09, Cap. I, Art. 2°, inciso f, leemos que: “*El paciente tiene derecho a recibir la información sanitaria necesaria, vinculada a su salud. El derecho a la información incluye el de no recibir la mencionada información*”.



porcentaje de células son alcanzadas por la radiación, se observa la manifestación de efectos en la totalidad del cultivo. Este efecto no es exclusivo de la radiación, pues se ha observado con otros agentes físicos y químicos e incluso con adenovirus empleados para infectar células tumorales y sensibilizarlas frente a la acción de fármacos específicos. Se cree que el grupo de células originalmente irradiadas libera una señal química que afecta al otro grupo, pero esto está lejos de haberse confirmado científicamente. En la actualidad, prácticamente nadie niega la existencia real del efecto bystander, pero los mecanismos bioquímicos que podrían explicarlo están muy lejos de comprenderse cabalmente. De todas formas, queda claro que la acción de la radiación no se limita al tejido específico sobre el que incide, sino que implica una acción integral sobre el aparato citológico y tisular del paciente (Sainz Fernández, 2005).

#### **Caso N° 4:**

Susana, jefa de un servicio de Radiología, practica durante años angiografías (estudios contrastados del sistema circulatorio), utilizando un líquido de contraste de alta viscosidad. Esto último implica que, para permitir el flujo del líquido, debe empujarlo con sus manos, desnudas ante los rayos X. Al cabo de unos años, sufre una radionecrosis del dedo meñique de la mano derecha, que se le debe amputar.

La pérdida de un dedo por parte de Técnicos Radiólogos significa una fragmentación (muy concreta) del cuerpo. Pasamos de una fragmentación simbólica del paciente a una fragmentación real del trabajador. Cabe aclarar que, en este caso, la institución le ofreció a la profesional guantes plomados, que hubieran sido una efectiva protección frente a la radiación. La profesional los rechazó, aduciendo que le dificultaban llevar a cabo su trabajo. Este no es, obviamente, un caso de radioterapia, pero comporta un resultado similar, pues la radiación genera necrosis en un tejido al que inicialmente no estaba destinada.

## CONCLUSIONES

Clásicamente, la bioética se asienta sobre cuatro principios fundamentales, denominados respectivamente principio de autonomía, de beneficencia, de no maleficencia y de justicia. En particular, el principio de autonomía afirma que el paciente es una persona libre de decidir sobre su propio bien y que este no le puede ser impuesto en contra de su voluntad por medio de la fuerza o aprovechándose de su ignorancia.

El principio de autonomía constituye el fundamento para la regla del consentimiento libre informado. En la ley N° 26589/09 de la República Argentina, este se define como: *“Entiéndese por consentimiento informado, la declaración de voluntad suficiente efectuada por el paciente, o por sus representantes legales en su caso, emitida luego de recibir, por parte del profesional interviniente, información clara, precisa y adecuada...”*<sup>5</sup>. El principio de autonomía sostiene la dignidad y la integridad moral de las personas, postulando que la prioridad en la toma de decisiones sobre la enfermedad y su tratamiento es del paciente adecuadamente informado. Por ello, entra en conflicto con el paternalismo, pero no impide que el paciente se entregue voluntariamente a su médico.

Si el principio de autonomía es un sostén para la dignidad de las personas, debería constituirse en un apoyo para la visión del ser humano como una integridad, no como la mera suma de partes, sistemas u órganos. La integridad de la personalidad es concomitante con la integridad del cuerpo, y el sostén de la dignidad es paralelo a la confirmación de la materialidad y unidad de este último. Carestia *et al* (2008) se preguntan: *“¿Tenemos derecho, como técnicos, a invadir la intimidad del paciente, y a no preocuparnos de proteger la privacidad del cuarto en el que se desarrolla una práctica? ¿Tenemos derecho a no cubrir las partes genitales de un individuo cuando la*

---

<sup>5</sup> El Art. 6° agrega que *“Toda actuación profesional en el ámbito médico-sanitario, sea público o privado, requiere, con carácter general y dentro de los límites que se fijen por vía reglamentaria, el previo consentimiento informado del paciente”*.

*práctica lo permite? ¿Tenemos derecho a comentar un resultado que nos parece será el correcto? ¿Tenemos derecho a no explicar el procedimiento que vamos a realizar? ”.*

La influencia de la tecnología en la medicina contemporánea, por otra parte, puede conducir a la necesidad de una revisión de este principio. Dado que la interacción ya no es exclusivamente entre médico y paciente, sino que la tecnología se presenta como un tercer factor interactuante, podemos preguntarnos: *“¿En qué medida el aislamiento que un paciente enfrenta en su relación con la tecnología vulnera el principio del consentimiento informado?”* No se trata, una vez más, de posicionarse en actitudes de rechazo ante la tecnología, sino de resaltar la necesidad de una amplia difusión, en todos los estratos de la población, de las diversas implicaciones del uso y abuso de la misma.

Citando a Pera (2003): *“La mirada médica, que antes sólo se desplegaba sobre mínimos fragmentos de la superficie del cuerpo, en su mayor parte oculto, ahora es una mirada que tecnológicamente fragmenta el cuerpo, lo desmenuza, lo despieza, lo secciona digitalmente en rodajas, hasta convertirlo en un puzzle corporal. En la Medicina moderna, con su progresiva especialización, la fragmentación del cuerpo hasta límites extremados se produce tanto en su historia clínica como en las imágenes digitalizadas de su geografía corporal”*. El Dr. Arun Dhand ha sintetizado la nueva mirada médica, vinculada con la pérdida del cuerpo, con la expresión (citado por Koller, 2011): *“What the human can't feel, the CAT scan or MRI scan feel for you”*.

Para poder apreciar la complejidad del ser humano, y proceder en consonancia, los profesionales del siglo XXI deben demostrar nuevas y variadas competencias médicas, como las actitudinales y valorativas (éticas y humanísticas) que sustentan los nuevos modelos de formación médica y del ejercicio profesional de la medicina (Carestia *et al*, 2008) e implican la necesidad de una formación integral por parte de sus representantes.

Dada la relevancia del impacto social de la ciencia y de la tecnología, que en todo momento debe respetar la individualidad del ser humano, se sugiere o se propone que

estos profesionales adopten una postura equilibrada, que conjugue los beneficios que brinda la tecnología médica con los principios humanitarios y éticos que deben regir su aplicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alizade, A. (2011). *Morir de cáncer*. Actualidad psicológica. Argentina, XXXVI (398), 11-13.

Ariés, P. (1977, edición en español 1982). *La muerte en Occidente*. Argos Vergara, Barcelona.

Carestia, P.; Bordegaray, S.; Carestia, F.; Coppe, S.; Mercuri, G. y Pasquaré, C. (2008). *Medicina por Imágenes: la visión globalizada. Parte II: la visión desde Gestión de Recursos Humanos, Psicología y perspectiva Bioética*. Argentina, Revista Argentina de Radiología, 72 (2), 185-193.

Cuarterolo, A. (2002). *Fotografiar la muerte*. Argentina, Argentina, Todo es historia, 424, 24-34.

Daniel, E. (2011). *Compartiendo ideas y algunas historias*. Argentina, Actualidad psicológica, XXXVI (398), 31-32.

Gutiérrez Congo, O. y Pulido Cárdenas, M. (2009). *El diagnóstico por imágenes: soluciones factibles al dilema salud-enfermedad desde la perspectiva CTS*. Argentina, Ciencia y Sociedad, XXXIV (1), 32-51.

Koller, L. (2011). *The Evolution of Medical Imaging Technologies: Electric Meat and the Physician's Shifting Gaze*. Argentina, eä, 2(3): 1-22.

Lacan, J. (1972). *El estadio del espejo como formador de la función del yo ["je"] tal como se nos revela en la experiencia psicoanalítica*. En: *Escritos I*. México: Siglo XXI.

Le Breton, D. (1995). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.

Ortiz Monasterio, P. (2010). *Frida Kahlo, sus fotos*. RM + Museo Frida Kahlo, México.

Pera, C. (2003). *El cuerpo bajo la mirada médica*. Argentina, Humanitas, Humanidades Médicas, 1 (4), 27-36.

Ramírez-Salas, W. (2006). *La originalidad de Lacan: sus aportes a la clínica psicoanalítica*. Argentina, Acta Académica, 39, 249-261.

Ruby, J. (1999). *Secure the Shadow: Death and Photography in America*. MIT Press, Cambridge.

Sáinz Fernández, C. (2005). *Análisis de la influencia in vitro de bajas dosis de radiación producidas por 222Rn sobre proliferación celular, apoptosis y respuesta a agentes citotóxicos*. Tesis doctoral presentada en la Universidad de Cantabria. Disponible en: <http://www.tesisenred.net/handle/10803/10609>. Acceso: 9 de julio 2011.

Sala, V. (2011). *Vulnerabilidad, dolor, estrés y cáncer*. Argentina, Actualidad psicológica, XXXVI (398), 2-6.

Sánchez, M.V. (2009). *Los usos de la fotografía en la producción y difusión de conocimiento psicológico en los archivos de Psiquiatría y Criminología a principios del siglo XX en la Argentina*. En: *Epistemología e Historia de la Ciencia. Selección de trabajos de las XIX Jornadas*, D. Letzen y P. Lodeiro (eds.). Córdoba: Argentina.

Sontag, S. (1978). *La enfermedad y sus metáforas*. El Aleph, Buenos Aires.

#### **Nota:**

Este trabajo forma parte del proyecto UBACYT 2012-2014 "La bioética en la formación del ingeniero". Una versión preliminar del mismo fue presentada en el X Congreso Argentino de Antropología Social, Buenos Aires, Argentina, 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2011.

ANEXO



**Radiografía de Frida Kahlo, México, abril de 1954**

*“Las coordenadas son muy conocidas: nació (1907) con espina bífida; al parecer, poliomielitis a los seis años de edad; politraumatismo por accidente vehicular a los 18, con herida penetrante en la cavidad abdominal por una barra de hierro y fracturas múltiples en codo, columna vertebral, pelvis y pierna y pie derechos; tres abortos (uno espontáneo, dos quirúrgicos); alcoholismo, tabaquismo,*

*anorexia y una muerte, a los 47 años (1954), bajo sospecha de suicidio. Y el dolor, desde luego, los dolores de Frida, tan llevados y traídos, tan en el centro de su creación artística”*

(Pablo Mauricio Ortiz Monasterio)



Pablo Mauricio Ortiz Monasterio, fotógrafo e historiador, reunió 400 imágenes vinculadas con Frida, en su obra *“Frida Kahlo, sus fotos”*. El capítulo titulado *“Cuerpo roto”*, que enlaza con la parte más conocida de la obra pictórica de Kahlo, se abre con una radiografía de su torso realizada tres meses antes de su muerte, con esa columna destrozada tan familiar para sus seguidores.

En la imagen, *“La columna rota”* (1944)