



**XIII CONGRESO DE
INVESTIGACIÓN
BIOMÉDICA**

LIBRO DE RESÚMENES

CIB2025

12, 13 y 14 de febrero de 2025

Concurso de Arte

ARTES ESCÉNICAS

- L'art de la vida
Maria Guimerà Esquerda
- La ruta del Doctorado
Sandra Estefanía Berlaga Tovar

L'art de la vida

Maria Guimerà Esquerda

Universitat de Barcelona, Facultat de Medicina, Máster en Biomedicina

DESCRIPCIÓN /RESUMEN DE LA OBRA

Aquest text vol mostrar les similituds entre el que anomenem bell, com són les belles arts, i els processos que passen en el nostre cos. Vol ser un pont entre dos mons habitualment segregats com són l'art i la ciència. Ambdós comparteixen meticulositat alhora que bellesa.

La intenció és relacionar conceptes que poden, en un principi, no tenir massa en comú per mostrar que també hi ha art en la ciència, i la bellesa no queda restringit al primer. Podríem dir que és una oda a les biociències englobades en la biomedicina. Tot en un format que agafa referències artístiques conegudes per fer més amena l'explicació científic.

En el text es relaciona cada una de les modalitats artístiques amb un àmbit d'estudi dins la biomedicina. Fa ús del joc de paraules, d'un doble sentit per enllaçar els dos mons. "Hi ha un hemisferi cerebral més lògic i l'altre més creatiu", "Quin dels dos tens més desenvolupat?". Personalment, tinc reticència a aquest tipus de plantejament. Com a persona igualment fascinada pel funcionament del cos i la natura, com de les belles creacions humanes, no acabo de trobar el meu lloc en aquest discurs. La meva visió és més unitària; l'un mancaria d'extraordinarietat sense l'altre. Imagino un bon científic com aquell que no només és rigorós i lògic, sinó també creatiu i inventiu. Algú que relacioni conceptes, tingui la ment oberta i flexible, a part de veure bellesa en que fa.

La ruta del Doctorado

Sandra Estefanía Berlanga Tovar

Universitat de València, Facultat de Fisioteràpia, Grado en Fisioteràpia

DESCRIPCIÓN/RESUMEN DE LA OBRA

La pieza musical es un homenaje y una serie de "lugares comunes" a las personas que deciden dedicarse al mundo de la investigación a través del camino de doctorarse y hacer carrera académica en este país. Se busca visibilizar la enorme dedicación y también la precariedad de la que no se está exento en este ámbito, así como la arbitrariedad respecto a los programas de financiación del Estado.

También, sirve como canal divulgativo/orientativo de que (tomado con humor) es una opción para aquellos que así deseen planteárselo y que vean en la docencia y la investigación su camino a seguir en el mundo científico.

ARTES PLÁSTICAS

- Sobra cardíaca
Leia Murillo Damián
- Epigenética: El ADN como lienzo biológico
Samira Bierdié Alfàs
- Anatomía y lesiones en la danza contemporánea
Natalia Angulo Torres
- Transición tecnológica y los desafíos a superar
Reyes Herrera Charlo

Sombra Cardíaca

Leia Murillo Damián

Grado Medio TCAE (Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería)

DESCRIPCIÓN/RESUMEN DE LA OBRA

La obra "Sombra cardiaca" está inspirada principalmente en las cirugías de trasplante, y en el profundo significado que conllevan, tanto a nivel moral como en su importancia intrínseca. Y es que el hecho de donar o recibir un órgano implica una profunda reflexión sobre el peso de la vida, la muerte y la solidaridad. El objetivo de esta pieza es invitar a reflexionar sobre la complejidad de este proceso, no solo desde un enfoque médico y técnico, sino también desde una perspectiva artística.

Nos remontamos al año 1984, cuando el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona realizó con éxito el primer trasplante de corazón en el país. Desde entonces, se han realizado más de ocho mil trasplantes cardíacos, lo cual representa que somos pioneros en un procedimiento tan delicado y a su vez asombroso, que intercambia la vida entre personas.

El rojo vino es la tonalidad principal, elegida para aportar seriedad y profundidad a cada detalle. Además, se han empleado cinco matices adicionales de rojo, resaltando así el significado de la ilustración. Para lograr un efecto visual impactante, se han utilizado pinturas acquarelables, acrílicas y lápices, permitiendo una mayor riqueza en las sombras. Cada pincelada ha sido aplicada con precisión y dedicación, buscando un resultado deslumbrante para quien contemple la pieza.

Pero esta obra no sólo busca impactar visualmente, sino también reflejar, con cada trazo, la dificultad y vulnerabilidad que cada una de estas donaciones significa. También quiere dar a entender que un trasplante no solo salva una vida, sino que brinda la oportunidad de mejorarla en todos sus aspectos. Es, en esencia, una segunda oportunidad para encarar una nueva versión de uno mismo.

En un mundo donde a menudo se ignoran las historias detrás de los procedimientos médicos, "Sombra cardiaca" rinde homenaje a los donantes, receptores, profesionales y a la ética que se pone en juego en estos momentos. A través de esta pieza, se pretende inspirar un diálogo sobre la generosidad en momentos críticos, destacando a aquellas personas capaces de transformar una vida en muchas nuevas. De este modo, se intensifica la importancia de quien

tiene el valor y la honradez de donar un órgano, y al mismo tiempo, de aquellas que ya no podrán ver los frutos de su gran acción.

Así pues, esta obra desea mostrar un acto de agradecimiento hacia todos y cada uno de los factores que hacen posible el trasplante, incluyendo a los investigadores que trabajan para mejorar continuamente los resultados, y a los profesionales de la medicina que directamente lo llevan a cabo. Al final, este acto completamente humano, de manera inherente culmina una vida. Una vida que pasará humildemente a otro cuerpo, dejando un rastro de valentía y amor puro que permanecerá siempre.

La Epigenética: el ADN como lienzo biológico

Samira Bierdié Alfàs

Universidad de Lleida, Facultat de Medicina, Grau en Biomedicina

DESCRIPCIÓN/RESUMEN DE LA OBRA

La obra ilustra la epigenética, se representan unas manos tejiendo la doble hélice del ADN simbolizando como la información genética puede ser modificada. Se añaden factores ambientales que influyen en la activación o desactivación de la expresión de genes mediante cambios estructurales en la cromatina, que regulan la accesibilidad del ADN a la maquinaria de transcripción, afectando la activación o el silenciamiento de genes, sin modificar el ADN directamente. La imagen representa la epigenética como un proceso dinámico, donde el ADN no es un código inmutable, sino un "tejido" que puede ser modificado por nuestras acciones, hábitos y entorno.

Elementos clave representativos de la obra y su relación con la epigenética:

- Manos "tejiendo" el ADN:

Las manos simbolizan la influencia externa sobre la expresión genética. No están cortando o eliminando genes, sino modificando la estructura del ADN, lo que representa los cambios epigenéticos. Sugiere que nuestro ADN no es un destino fijo, sino un "hilo" que puede ser tejido o reconfigurado por factores ambientales y del estilo de vida.

- Hilo y agujas como metáfora de la regulación epigenética:

La doble hélice del ADN se muestra como un hilo que puede ser tejido o modificado, reflejando cómo las marcas epigenéticas (como la metilación del ADN o la modificación de histonas) pueden activar o silenciar genes. Estas modificaciones pueden ser reversibles y están influenciadas por diversos factores externos.

- Factores que influyen en la epigenética:

Factores negativos que alteran el epigenoma. (Aparecen en la imagen como elementos dañinos rodeando el ADN, influyendo en su "tejido")

Estructuras químicas → Hacen referencia a los compuestos bioquímicos que participan en la regulación epigenética.

Contaminación y toxinas → Pueden provocar metilaciones aberrantes en el ADN, silenciando genes protectores contra el cáncer.

Deficiencia de nutrientes clave en la alimentación → Nutrientes como el ácido fólico, los polifenoles, dieta baja en folato o colinas pueden influir en la metilación del ADN y en la regulación de genes y afectan a la disponibilidad de grupos metilo.

Ejercicio y actividad física : Puede modificar la expresión de genes asociados con el metabolismo y la longevidad.

Tabaco y drogas →Alteran las marcas epigenéticas influyendo en la estructura de la cromatina.

- Representación de modificaciones epigenéticas

Metilaciones (CH₃) aparecen como pequeños grupos añadidos a la hebra de ADN, indicando silenciamiento de genes.

Acetilaciones (COCH₃) se representan como "marcas" en las histonas, mostrando la activación de genes.

Modificaciones de histonas se ilustran como "botones" en el ADN que pueden abrir o cerrar la accesibilidad a los genes

Anatomía y Lesiones en la Danza Contemporánea

Natalia Angulo Torres

Universidad de Alicante, Facultad de Ciencias, Grado en Biología

DESCRIPCIÓN/RESUMEN DE LA OBRA

Gran parte de las investigaciones sobre lesiones en la danza se han centrado principalmente en bailarines de ballet clásico. Sin embargo, el estudio de las lesiones en la danza contemporánea no ha sido tan exhaustivo, a pesar de que este estilo tiene sus raíces en el ballet clásico, y a pesar de que las diferencias en sus técnicas y movimientos generan un conjunto distinto de lesiones. A diferencia del ballet clásico, la danza contemporánea busca romper con la rigidez y darle al bailarín mayor libertad de movimiento, capacidad de improvisación y expresión corporal. Además, al prescindir de las zapatillas de ballet y bailar descalzo, este estilo permite una conexión más directa con el suelo, lo que proporciona mayor estabilidad y sujeción, además de una mayor amplitud de movimiento en el torso y las extremidades superiores. Sin embargo, esta misma libertad incrementa la exigencia física, particularmente en el tren inferior.

Como resultado, los bailarines de danza contemporánea presentan una alta incidencia de lesiones musculoesqueléticas. El elevado grado de flexibilidad, control y precisión técnica que exige este estilo contribuye a lesiones asociadas con movimientos específicos, como la flexión excesiva de las articulaciones. Además, aunque las lesiones por sobreuso son las más frecuentes en la danza en general, la cercanía al suelo y los movimientos rápidos en la danza contemporánea incrementan la prevalencia de lesiones traumáticas en comparación con otros estilos de baile.

Por lo tanto, mi objetivo es crear una ilustración anatómica dinámica de una bailarina de danza contemporánea, destacando el sistema musculoesquelético y las lesiones comunes asociadas a este estilo de baile, como tendinopatías, esguinces y fracturas por estrés, que afectan principalmente los tobillos, pies, rodillas y columna lumbar. La obra busca combinar conocimientos artísticos y biomédicos para visualizar cómo los movimientos característicos de este estilo de baile influyen en la biomecánica del cuerpo y su predisposición a lesiones específicas.

Transición tecnológica y los desafíos a superar

Sara Herrera Charlo

Universidad de Sevilla, Facultad de Biología, Grado en Biología

DESCRIPCIÓN/RESUMEN DE LA OBRA

La obra representa la transición hacia un futuro más tecnológico en el ámbito biomédico, el tema propuesto. El objetivo es destacar la necesidad de avanzar mano a mano con la tecnología, sin perder nuestra esencia humana. Utilizo los colores azul (presente), rojo (futuro) y negro (elementos comunes, inmutables) para simbolizar estos aspectos.

Los elementos comunes incluyen dos dedos, uno humano y otro robot, que se tratan de alcanzar, representando la inevitable transición tecnológica y la interacción entre lo humano y lo artificial. Un rayo entre ellos simboliza la tensión que surge de esta relación. A su lado, una balanza muestra que la ética, la empatía y el cuidado humano (representado por un corazón) deben mantener su peso constante, independientemente de los avances tecnológicos. En la base de la balanza, se observa una operación realizada por un médico.

En el presente, el ser humano depende de la tecnología, representada por cadenas humanas y cables que surgen del robot. Estas ataduras reflejan las dudas sobre el dominio de las máquinas en la atención médica y los dilemas éticos, como la modificación genética (representado por cadenas de ADN, que son vistas como ataduras, recordándonos nuestras propias limitaciones). La balanza está desequilibrada, con el platillo derecho pesando más debido a la incertidumbre y el miedo.

En el futuro, los dedos se alcanzan, indicando que la transición está completa. La balanza se equilibra, las cadenas desaparecen y las operaciones se realizan con máquinas bajo la supervisión del médico. La humanidad ha logrado resolver las dudas éticas, alcanzando un equilibrio entre tecnología y cuidado humano.