



MI PROYECTO STEAM

**UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR
"SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"**



"Donación de órganos"

INFORME DEL PROYECTO STEAM

Estudiante:	Romina Guaraca Juana Jiménez Diego Lituma Wilington Peláez
Curso:	2 de bachillerato
Paralelo:	“A”
Fecha	25 de marzo de 2022

AÑO LECTIVO: 2021 - 2022

Gualaceo – Azuay - Ecuador

Gualaceo – Azuay - Ecuador

1. DATOS INFORMATIVOS**INSTITUCIÓN:** Unidad Educativa Particular Santo Domingo de Guzmán

UBICACIÓN:	Provincia: Azuay	Cantón: Gualaceo	Parroquia: Gualaceo
DIRECCIÓN	Calle Luis Ríos Rodríguez Nº 11-59 entre Abelardo J. Andrade y Luis Salazar Bravo		# Teléfono: 2255109 - 2255051
E-MAIL:	stodominggaulaceo@hotmail.com		
MINEDUC:	ZONA: 6	DISTRITO: 01d04 Chordeleg - Gualaceo	CIRCUITO: 04_05

2. ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

1.	DATOS INFORMATIVOS	2
2.	ÍNDICE DE CONTENIDOS	3
3.	INTRODUCCIÓN	4
4.	ANTECEDENTES-JUSTIFICATIVO	5
5.	OBJETIVOS	6
6.	CONTENIDOS	7
	6.1 Bibliografía	7
	6.2 Mito Griego.....	8
	6.3 Posturas Religiosas.....	9
	6.4 La contaminación y sus consecuencias.....	10
	6.5 Órganos del cuerpo humano y patologías más comunes.....	11
	6.6 Análisis de resultados.....	18
7.	CONCLUSIONES	19
8.	RECOMENDACIONES.....	21
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
10.	ANEXOS:.....	26

3. INTRODUCCIÓN

STEAM son las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, esto quiere decir que es un proyecto donde se usarán habilidades en las asignaturas de Matemáticas, Lengua y Literatura, Historia, Biología, Religión, Dibujo para ayudar en el progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mismos que se plantearon las Naciones Unidas para dar solución a los grandes problemas mundiales, como lo son: la pobreza, el hambre, la inequidad social, el ambiente, entre otros. El tema central de esta investigación es conocer datos sobre la donación de órganos: cifras, mitos y avances tecnológicos que se han dado en nuestro país sobre el tema. En base a ello, aplicaremos los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de nuestra vida escolar con ayuda de nuestros docentes guías de cada asignatura.

La presente investigación está centrada en conocer datos certeros y específicos de seres humanos que han recibido trasplantes de órganos ya que cada día mueren 20 personas esperando recibir una donación de un órgano, por eso es importante revisar las políticas públicas de cada país con respecto a este tema, los mitos y verdades del proceso, y además conocer las últimas tecnologías en el diseño y mantenimiento de órganos, y el impacto social que esta acarrea. Por tal motivo este proyecto tiene como objetivo conocer la importancia de generar nuevas tecnologías para el desarrollo de órganos artificiales y crear conciencia sobre la importancia de las políticas públicas sobre la donación de órganos.

4. ANTECEDENTES- JUSTIFICATIVO

Según una investigación ya antes realizada se menciona que “en el Ecuador según el Instituto Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células (Indot), señala que anteriormente accedían a los trasplantes las personas que tenían recursos económicos, se asignaban los órganos sin orden y sentido de equidad, y que ahora el Ecuador tiene una sola lista de espera nacional, los órganos se asignan en igualdad de derechos y oportunidades a todas las personas que lo requieren, siempre y cuando exista un donante cadavérico ,lo cual no sucede cuando existe un donante vivo que exprese la voluntad de donar pues en la ley existen diversas prohibiciones.” (Silva,2016) Por lo que en la actualidad se realiza de totalmente diferente en donde rigen los derechos de las personas.

Este proyecto es muy importante ya que nos ayudó a concientizar sobre la importancia de ser donador, pueden ayudar en el futuro a nuestros familiares que necesiten de un trasplante, y para que cada persona tenga una idea sobre qué es la donación de órganos además de resolver nuestras dudas de como ser donantes. Hubo información de todo un poco ya que en cada materia fuimos aprendiendo nuevos temas que se tratan del cuerpo humano y de los trasplantes de órganos. Nos pareció interesante esta investigación ya que con esta información nos puede ayudar a salvar vidas y reflexionar sobre el problema que es la falta de donaciones.

Este trabajo resuelve muchos pensamientos y opiniones que tengamos y tal vez dudas ya que estas ideas son nuevas para muchas personas y no se ha tratado y en realidad es un problema para la mayoría de países. Gracias al ministerio que nos dio esta actividad pudimos aprender más sobre lo que es el trasplante y donación de órganos es importante saber como se realiza cada proceso relacionado al tema. El propósito de este fue aprender como funciona cada órgano del cuerpo humano y principalmente el tema ya mencionado de la donación de órganos, asimismo aprendimos a hacer una maqueta de estos órganos, como redactar información y crear una pagina con programación básica.

5. OBJETIVOS

- Conocer la importancia de generar nuevas tecnologías en el desarrollo de órganos artificiales mediante investigaciones y análisis de datos que permitan conocer la realidad de la población azuaya en cuanto a transparentes de órganos, para crear conciencia sobre la importancia de las políticas ecuatorianas sobre la donación de órganos.
- Apreciar el desarrollo del conocimiento científico a lo largo del tiempo, por medio de la indagación sobre la manera en que los científicos utilizan con ética la Biología en un amplio rango de aplicaciones, y la forma en que el conocimiento biológico influye en las sociedades a nivel local, regional y global, asumiendo responsabilidad social.
- Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos, filosóficos, lingüísticos y religiosos sobre manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos.

6. CONTENIDOS

6.1. Bibliografía

EUGENIA DEL PINO



Imagen 1

Datos de su vida:

“Eugenia María del Pino Veintimilla (19 de abril de 1945, Quito, Ecuador) es bióloga del desarrollo, graduada por Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En 2006, fue elegida miembro la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.” (Hernández, 2014)

Aportes a la ciencia:

Una de sus fortalezas es la colaboración científica.

Ella colaboró con investigadores de Estados Unidos, Japón,

El Reino Unido y Alemania. Lo hizo de modo informal o por medio de programas que incluyen a la Fundación Alexander von Humboldt y las becas Fullbright.

Del Pino contribuyó a la educación para la conservación del Archipiélago de Galápagos por alrededor de 25 años. Ella “colaboró con la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos en el establecimiento de un programa de becas para estudiantes Ecuatorianos en las Islas Galápagos. “(O. 2020). Eugenia del Pino descubrió las características de desarrollo embrionario y “buscó explicaciones causales, formuló hipótesis y diseñó experimentos para constatar los hechos y fenómenos y estructuró una explicación teórica.” (Tobar, 2018)

Logros:

“La investigación por las ciencias y la vocación ha llevado a Eugenia del Pino, ser referentes en la investigación científica en sus países. Fue Vicepresidente de la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos por varios años en la década de 1990.” (O. 2020)

La Dra. Eugenia del Pino salió a la palestra pública al figurar entre las 10 científicas de América Latina, según la cadena de noticias BBC. Del Pino bióloga investigadora, es un referente para promover la investigación.

Premios otorgados:

En el año 2000 “recibió el Premio L'Oréal-UNESCO a Mujeres en Ciencia. En 2019 recibió el Premio de la Sociedad Latinoamericana para la Biología del Desarrollo (LASDB) en reconocimiento a sus importantes contribuciones a la investigación científica en Ecuador y en general por promover la Biología del Desarrollo en América Latina.” (Primicias,2022)

6.2.Mito Griego

MITO GRIEGO DE PROMETEO

En la cultura griega el hígado era apreciado por tener significado espiritual, los griegos tenían la certeza que en el hígado se encontraba el alma y las emociones de los seres humanos. (Rosenstiehl, 2021). Cuenta en el mito como Zeus por venganza de que Prometeo había robado el fuego del Monte Olimpo encadenó a Prometeo y envió un águila para que comiera su hígado, como él era inmortal **el hígado de Prometeo se regeneraba cada noche**, por lo cual el águila seguía comiendo hígado cada día.

“Hace unos años, según un estudio dirigido por el profesor de medicina Steven Artandi para la Universidad de Stanford, se descubrió que la regeneración del hígado es causa de la expresión de una enzima; la telomerasa.” (Glez, 2019) “Con esto, la telomerasa se convierte en responsable de la eterna juventud del hígado, ya que su actividad mantiene la estructura de los cromosomas intacta en cada división celular, evitando que se acorten sus extremos.” (Glez, 2019)

Estas evidencias científicas se dieron ahora en la actualidad por lo que pienso que era casualidad que los griegos sepan su cualidad regenerativa ya que no sabían que el hígado de Prometeo se iba a regenerar, aunque no se sabe con certeza ya que los griegos tuvieron significativas contribuciones en la medicina como la conocemos hoy en día.

Imagen 2



6.3. Posturas Religiosas

Imagen 3



La mayoría de sectas y religiones apoyan la donación y trasplante de órganos y tejidos siempre y cuando no impidan la vida o aceleren la muerte del donador. Los Testigos de Jehová manifiestan con rotundidad su oposición a las transfusiones de sangre, pero no tienen, ninguna oposición a la donación de

órganos, contrario a los musulmanes que dice que apoyan la donación de órganos, pero no lo pondrían en práctica solo hasta después de su muerte. (A, 2021)

Según el catecismo de la iglesia dice que “el trasplante de órganos es conforme a la ley moral si los daños y los riesgos físicos y psíquicos que padece el donante son proporcionados al bien que se busca para el: destinatario. La donación de órganos después de la muerte es un acto noble y meritorio que debe ser alentado como manifestación de solidaridad generosa.” (Vatican, 2019)

Existen numerosas declaraciones de los Papas católicos a favor de la donación. Algunos de ellos son “Juan Pablo II que dice que “Merece especial reconocimiento la donación de órganos, realizada según criterios éticamente aceptables, para ofrecer una posibilidad de curación e incluso de vida, a enfermos tal vez sin esperanzas“, el Benedicto XVI “Por lo que se refiere a la técnica del trasplante de órganos, esto significa que solo se puede donar si no se pone en serio peligro la propia salud y la propia identidad, y siempre

por un motivo moralmente válido y proporcionad“ y el Papa Francisco “De nuestra misma muerte y de nuestro don, pueden brotar la vida y la salud de otros, enfermos y que sufren, contribuyendo a reforzar una cultura de la ayuda, del don, de la esperanza y de la vida.” (Vatican, 2000)

La donación de órganos “no es prohibida por la Iglesia Católica, considera que es un acto de amor y solidaridad, siempre que se respete la voluntad individual de cada uno. Los trasplantes son una gran conquista de la ciencia al servicio del hombre y no son pocos los que en nuestros días sobreviven gracias al trasplante de un órgano.” (Pfeiffer, 2006)

Nuestro grupo esta a favor de lo que dice la Iglesia Católica ya que la donación de órganos es un acto de amor fraternal y hay que amar al prójimo como a uno mismo, es un acto de amor hacia la otra persona y le hacemos un bien además de poder salvar la vida de la otra persona.

6.4.La contaminación y sus consecuencias

La contaminación y sus consecuencias

El mismo aire que respiramos se está volviendo peligrosamente contaminado: nueve de cada diez personas están respirando ahora aire contaminado, el cual mata a 7 millones de personas cada año. “La contaminación del aire es inducida por la presencia en la atmósfera de



sustancias tóxicas, principalmente producidas por la actividad humana en los últimos años.

Estos gases y sustancias químicas generan una serie de fenómenos y consecuencias para los ecosistemas y los seres vivos que pueblan nuestro planeta.” (Bicentenario Perú, 2021)

Nuestra exposición continua a estos contaminantes del aire es responsable del deterioro de la salud humana. La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de resultados adversos para la salud, la contaminación del aire, causa muchas enfermedades, dolencias y molestias que pueden derivar en enfermedades crónicas e incluso fatales, “puede causar problemas cardiovasculares, alergias, ataques de asma, conjuntivitis, enfermedades bronquiales, cáncer de pulmón o piel, problemas de visión, problemas sanguíneos en el desarrollo mental del niño, entre otros Los niños, las personas con enfermedades previas respiratorias o del corazón, las mujeres embarazadas y las personas

mayores son los más vulnerables, aunque toda la población está expuesta a los efectos de la baja calidad del aire.” (OPS/OMS,2018).

Por lo tanto, algunos científicos han podido establecer una relación directa entre el aumento de partículas contaminantes en las ciudades y el engrosamiento de la pared interna de las arterias o aterosclerosis. “Numerosos estudios también han demostrado que los grupos de personas que viven en áreas urbanas con altos volúmenes de tráfico tienen más problemas respiratorios que el promedio y son más propensos a desarrollar enfermedades. Los casos de niños con bronquitis y desarrollo pulmonar lento son mucho más comunes en las grandes ciudades.” (Elbaz, 2021)

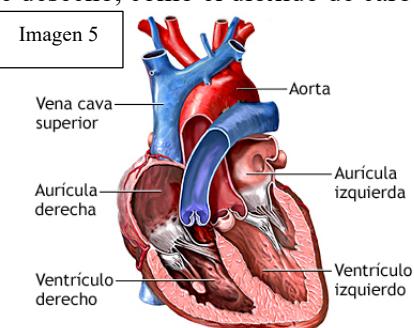
6.5.Órganos del cuerpo humano y patologías más comunes

EL CORAZÓN

Es uno de los órganos principales del cuerpo humano, motor del sistema circulatorio y esencial para el sostén de la vida, funciona como una bomba de aire que late entre 60 y 100 veces por minuto. Su función principal es enviar sangre a todo el cuerpo, esta sangre que transporta nutre las células con oxígeno. “Después de distribuir el oxígeno, la sangre vuelve al corazón. Desde allí, la sangre se bombea hacia los pulmones, donde se vuelve a cargar de oxígeno. Este ciclo se repite una y otra vez” (Nemours KidsHealth, 2018)

El corazón es el órgano principal del sistema circulatorio. Este se encarga de llevar oxígeno, nutrientes y hormonas a las células y elimina los productos de desecho, como el dióxido de carbono. (Connecticut Children’s, 2020)

El corazón pesa entre 7 y 15 onzas (200 a 425 gramos) y es un poco más grande que una mano cerrada. Salud cardiovascular: (Anatomía del corazón, 2021)



El corazón tiene cuatro cavidades (dos aurículas y dos ventrículos). Hay un tabique (septo) entre las dos aurículas y otro entre los dos ventrículos. Las arterias y las venas entran y salen del corazón. Las arterias llevan la sangre hacia afuera del corazón y las venas la llevan hacia adentro. El flujo de sangre a través de los vasos y las cavidades del corazón es controlado por válvulas. (CDC, 2018)

La enfermedad cardíaca incluye una gran variedad de enfermedades que afectan el corazón. Las más comunes son:

Insuficiencia Cardiaca: En esta enfermedad el corazón es incapaz de bombear la sangre a todo el cuerpo. La función principal del corazón es la de funcionar como una bomba.

Arterial coronaria: La enfermedad arterial coronaria es una de las Enfermedades Cardiovasculares más frecuentes. En esta enfermedad las arterias que llevan el oxígeno al corazón se encuentran obstruidas por calcio. Esto puede provocar infartos del corazón o angina de pecho.

Miocardiopatía: Afección en la cual el músculo cardíaco se vuelve débil, estirado o tiene otro problema estructural. La miocardiopatía dilatada es una enfermedad en la cual el músculo cardíaco se vuelve débil y alargado. Como resultado, el corazón no puede bombear suficiente sangre al resto del cuerpo. (Enfermedades Cardiovasculares, 2021)

EL HIGADO



El hígado “es el órgano de mayor tamaño dentro del cuerpo. Ayuda al organismo a digerir los alimentos, almacena energía y elimina toxinas.” (Medline Plus, 2022). “Desempeña tres funciones vitales indispensables para nuestro organismo: la desintoxicación, la síntesis y el almacenamiento.

La desintoxicación: El hígado actúa como un auténtico filtro que recoge y elimina numerosas toxinas. Puede tratarse de toxinas presentes de forma natural en los desechos producidos por nuestro organismo, como el amoniaco, o de toxinas que ingerimos, como el alcohol.

La síntesis: Nuestro hígado se encarga del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas, secretando la bilis, elemento esencial para nuestra digestión. Además, evita hemorragias a través de un proceso de coagulación.

El almacenamiento: El hígado es un contenedor de vitaminas (A, D, E, K) y glucógeno (hidratos de carbono). Se almacena energía en forma de azúcar, se pone a disposición de nuestra organización.” (My Liver Exam, 2018)

“Pesa entre 1100 y 2500 gramos. Sus medidas son: 26 por 15 centímetros en sentido anterior-posterior, y 8 centímetros de espesor a nivel del lóbulo derecho.” (Castro, 2021) El hígado está ubicado en la parte superior derecha, detrás de las costillas inferiores.

Algunas enfermedades que pueden afectar el funcionamiento del hígado son:

Insuficiencia Hepática aguda: “Es la pérdida rápida de la función del hígado, por lo general en una persona que no presenta una enfermedad hepática preexistente. Su causa más común es un virus de la hepatitis o medicamentos.” (Mayo Clinic, 2020)

Insuficiencia hepática crónica: “Para que se produzca una disminución funcional debe estar afectado las tres cuartas partes del tejido hepático. Para el momento en que aparecen los síntomas, la enfermedad ya ha afectado el hígado. Por eso, debe tratarse tan pronto como sea posible, porque si bien la enfermedad hepática se puede tratar, con medicamentos y cirugía.” (Fernández, 2010)

Cirrosis: Es una condición médica en la que el hígado está cicatrizado y permanentemente dañado. El tejido cicatricial reemplaza el tejido sano del hígado y evita que el hígado funcione normalmente. A medida que la cirrosis empeora, el hígado empieza a fallar. NIH. (2022,

La hemocromatosis hereditaria: Es una enfermedad que hace que el cuerpo absorba demasiado hierro de los alimentos que comes. El exceso de hierro puede generar afecciones potencialmente mortales, como enfermedad hepática, problemas cardíacos y diabetes. Los genes que provocan hemocromatosis se heredan, aunque la mayoría de las personas que tienen estos genes nunca desarrollan problemas graves. Los signos y síntomas de la hemocromatosis hereditaria suelen aparecer en la mediana edad. Mayo Clinic. (2020)

LOS RIÑONES

Los riñones “son los órganos principales del aparato urinario humano. Se conoce como riñón a la glándula que produce la orina, un desecho que tiempo después es expulsado del cuerpo.” (Pérez, 2009)

“Producen hormonas que ayudan a controlar la presión arterial producir glóbulos rojos y mantener los huesos fuertes y saludables.” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022)

“Filtrar y mantener la sangre libre de productos de desecho provenientes de los alimentos que ingerimos.” (A, 2019)

“Los riñones también eliminan el ácido que producen las células del cuerpo y mantienen un equilibrio saludable de agua, sales y minerales (como sodio, calcio, fósforo y potasio) en la sangre.” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022)



“El peso y las dimensiones de los riñones son: 10 a 12 cm de largo x 5 a 6 cm de ancho x 3 a 4 cm de espesor (más o menos el tamaño equivalente a un puño cerrado). Cada uno pesa unos 150 gramos.” (Isacaz, 2018)

Los riñones “son dos órganos en forma de frijol, cada uno aproximadamente del tamaño de un puño. Están ubicados justo debajo de la caja torácica (costillas), uno a cada lado de la columna

vertebral. Cada uno de los riñones está formado por aproximadamente un millón de unidades de filtración llamadas nefronas.” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022)

Algunas enfermedades que afectan a los riñones son:

Insuficiencia Renal crónica terminal: Se produce cuando la enfermedad renal crónica (es decir, la pérdida gradual de la función renal) alcanza un estado avanzado. En la enfermedad renal en etapa terminal, los riñones ya no trabajan al nivel que demanda el cuerpo. (Medline Plus, 2022)

Trauma abdominal: La mayoría de las lesiones renales ocurren a partir de un traumatismo cerrado, por lo general debido a accidentes automovilísticos, caídas o agresiones. La mayoría de las lesiones son de bajo grado. Las lesiones asociadas son en la cabeza, el sistema nervioso central, el tórax, el bazo y el hígado. Las lesiones penetrantes suelen ser el resultado de heridas de bala y suelen asociarse con múltiples lesiones intraabdominales, comúnmente en tórax, hígado, intestino y bazo. (Armenakas, 2022)

La insuficiencia renal aguda: “Ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre. Cuando los riñones pierden la capacidad de filtración, pueden acumularse niveles nocivos de desechos, y puede desequilibrarse la composición química de la sangre.” (Mayo Clinic, 2021)

LOS PULMONES

Los pulmones son un par de órganos esponjosos de color gris rosáceo, son el centro del sistema respiratorio. Los pulmones y el aparato respiratorio nos permiten respirar. Permiten la entrada de oxígeno en nuestros cuerpos (inspiración o inhalación) y expulsan el dióxido de carbono (expiración o exhalación). (NHLBI, NIH, 2022)

La función más importante de los pulmones, la que nos permite vivir, es el intercambio gaseoso que se realiza en ellos. Al inhalar, introducimos oxígeno que va a ser llevado a las células de todo el cuerpo; al exhalar, los pulmones eliminan bióxido de carbono, que es un producto de desecho de las células. (MSD, 2019)



Los pulmones se encuentran a los costados del corazón dentro de la cavidad torácica. El pulmón derecho se divide en tres lóbulos (secciones), y el pulmón izquierdo se divide en dos lóbulos. El pulmón izquierdo es un poco más pequeño que el pulmón derecho, ya que el corazón ocupa un poco de espacio en el lado izquierdo (NHLBI, NIH, 2022)

El peso depende del sexo y del hermitórax que ocupen: El pulmón derecho pesa en promedio 600 gramos y el izquierdo alcanza en promedio los 500.

El pulmón derecho es más grande que el izquierdo. Las mujeres suelen tener alrededor del 20-25% más baja la capacidad pulmonar, debido al menor tamaño de la caja torácica.

Tienen unos 26 cm de alto x 15 de diámetro anteroposterior. Su capacidad interior es de 1600 cm³.

(Isacaz, 2018)

Las enfermedades que pueden afectar a los pulmones son:

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Es una enfermedad de las vías aéreas que se caracteriza por una inflamación crónica de los pulmones que obstruyen de forma progresiva los bronquios dificultando el paso del aire, especialmente durante la espiración (Portal CLÍNIC, 2020)

El cáncer de pulmón: Generalmente se forma en las células que recubren los conductos de aire en los pulmones. Los dos tipos principales son el cáncer pulmonar de células pequeñas y el cáncer pulmonar de células no pequeñas. (Acr, 2019)

La enfermedad pulmonar intersticial difusa: Consiste en un extenso grupo de enfermedades pulmonares que afectan el intersticio, que es el tejido conectivo que forma la estructura de soporte de los alvéolos de los pulmones. Normalmente, cuando inhalamos, los sacos de aire se llenan de aire y el oxígeno pasa a la corriente sanguínea. (Acr, 2021)

La fibrosis quística: Hace que se acumule moco espeso que bloquea los ductos y tubos adentro de los pulmones, los intestinos y el páncreas. Esta acumulación puede causar infecciones graves, y a veces fatales, y la malabsorción de nutrientes. (Acr, 2020)

EL PÁNCREAS

El páncreas es un órgano fundamental para la digestión de los alimentos, es una glándula que produce jugos que ayudan a descomponer. Los alimentos y hormonas que ayudan a controlar los niveles de azúcar en la sangre (Medline Plus, 2022)

“La Función exocrina del páncreas es descomponer químicamente las grasas y proteínas ingeridas en porciones más pequeñas que pueden ser absorbidas por el intestino. Cuando los alimentos llegan al estómago, estos jugos pancreáticos se liberan en un sistema de conductos de varios diámetros que culminan en el conducto pancreático principal.” (B, 2022)



“La Función endocrina del páncreas o de producción de hormonas ya que el páncreas consta de células altamente especializadas, que crean y liberan directamente en el torrente sanguíneo hormonas importantes para el metabolismo. Estas células están agrupadas en grupos funcionales de unos pocos milímetros de calibre llamados islotes (islotes de Langerhans).” (B, 2022)

“Se encuentra localizado en la parte superior de la cavidad abdominal, detrás del estómago e intestino y está íntimamente relacionado con el hígado y las vías biliares, además de otros órganos no implicados en la digestión.” (B, 2022)

El peso y dimensiones son entre 16 y 20 cm de longitud, y entre 4 a 5 cm de altura. Tiene un grosor de 2 a 3 centímetros. Su peso medio es de unos 70 gramos en el hombre y 60 en la mujer. Aún así, también se han encontrado páncreas de 35 y de 180 gramos. (1,2) (Isacaz, 2018)

Algunas enfermedades que afectan al páncreas son:

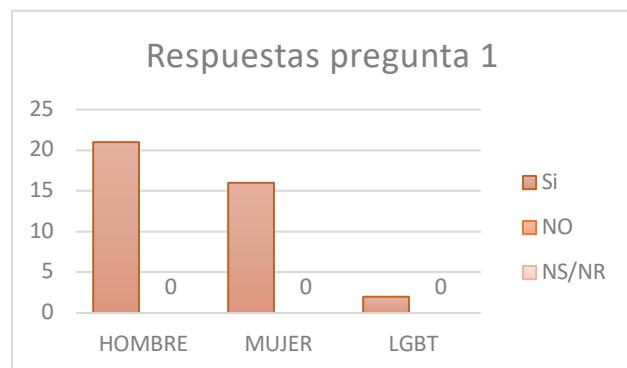
Cáncer de Páncreas: “Se trata de una enfermedad extremadamente agresiva, de crecimiento rápido y con gran tendencia a la afectación de órganos vecinos y a distancia. Por esto, el diagnóstico del cáncer de páncreas se realiza con frecuencia en estadios avanzados de evolución, cuando existen pocas posibilidades de curación.” (B, 2022)

Tumor neuroendocrino de páncreas: “Este tipo de tumor es muy distinto al anterior y, por lo general, con mejor pronóstico a largo plazo, dado que tiene menor tendencia a atacar otros órganos y crece más lentamente. Una característica de los tumores neuroendocrinos del páncreas es que una parte de ellos tienen la capacidad de producir hormonas, según las células de los islotes de donde sea su origen.” (B, 2022)

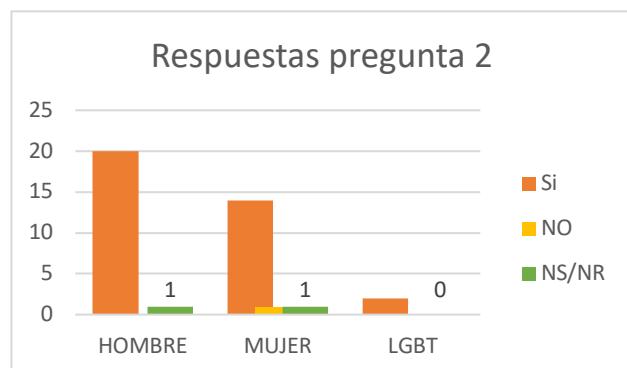
La diabetes tipo 1: Es un trastorno crónico en el cual el páncreas produce muy poca insulina o directamente no la produce. La insulina es una hormona necesaria para permitir que el azúcar (glucosa) ingrese a las células para producir energía. (B, 2022)

6.6.Análisis de Resultados

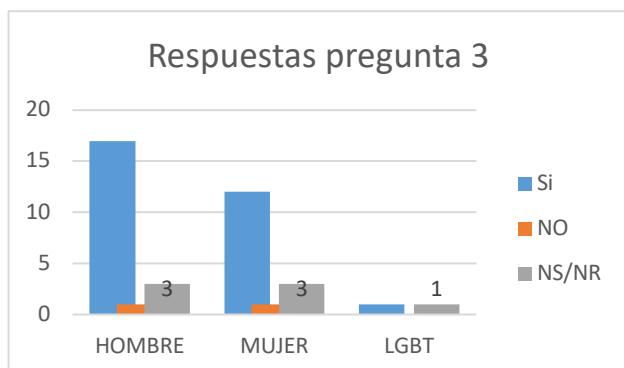
- Gráfica de respuestas para cada pregunta según el género.



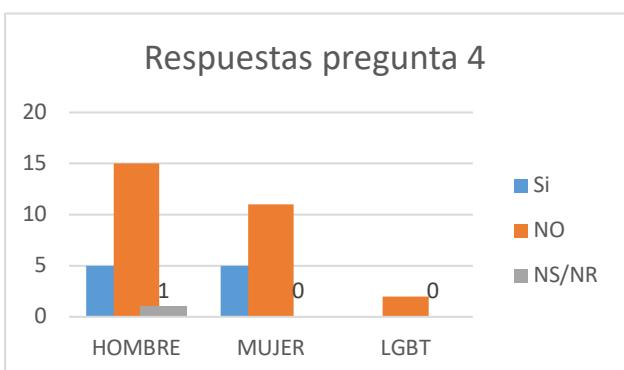
Podemos decir que hombres, mujeres y la comunidad LGBTI están de acuerdo con la donación de órganos



Podemos observar que la mayoría de hombres, mujeres y la comunidad LGBTI estarían dispuestos a donar luego de la muerte y existe un numero de personas baja que no lo haría.

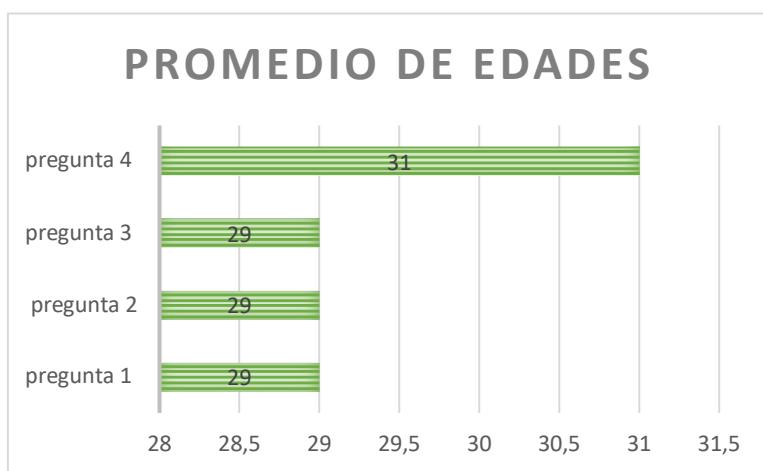


Muchas de las personas hombres, mujeres y comunidad LGBTI donaría órganos a un familiar que requiera un transplante.



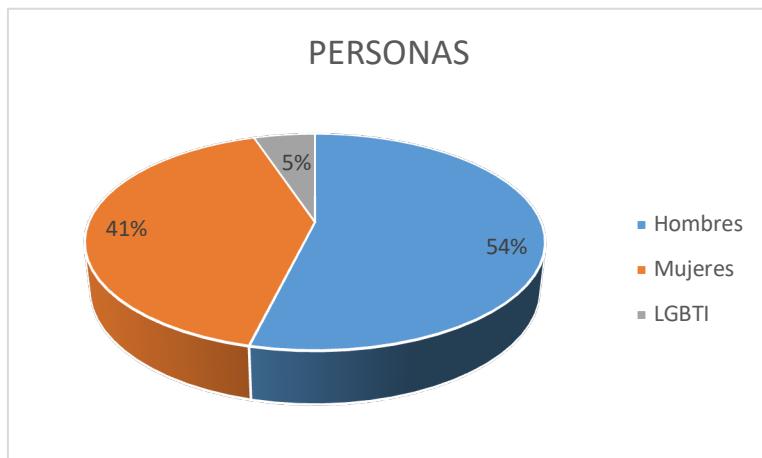
Aquí las cifras cambian ya que un número considerable de hombres, mujeres y LGBTI no conoce las leyes de donación de nuestro país.

- Muestra el promedio de edad de las respuestas positivas a cada pregunta.



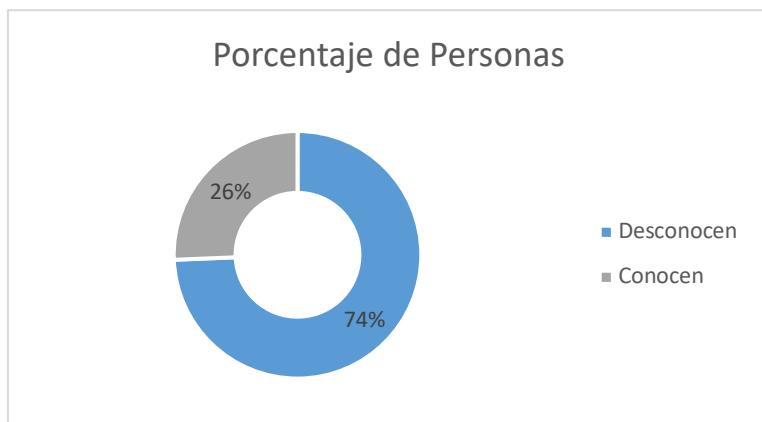
En la mayoría de preguntas que se realizaron a los encuestados y sus respuestas fueron positivas dieron un promedio de entre los 29 y 31 años de edad.

- Porcentaje de personas: hombres, mujeres y LGTBIQ+.



El porcentaje de personas que fueron encuestados dieron los siguientes resultados y se puede observar como la mayoría son hombres.

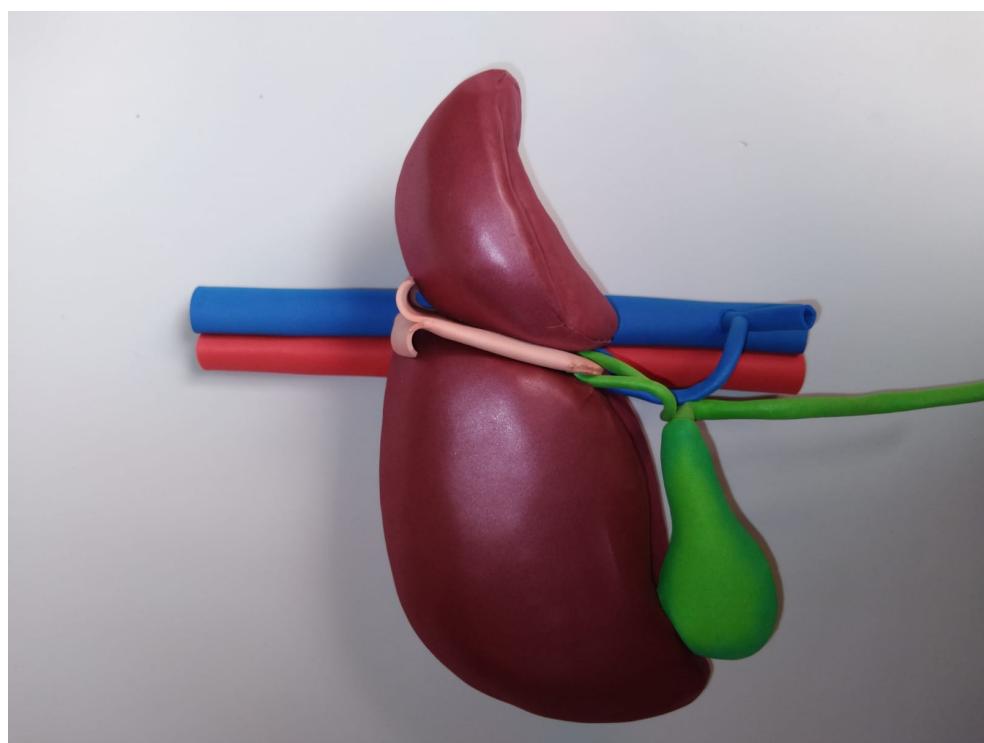
- Determina el porcentaje de personas que no conoce las leyes sobre donación de órganos.



Existe un número grande de personas que desconoce el tema sobre la donación de órganos y pocos conocen

6.7.Maqueta de un órgano:

El hígado



7. CONCLUSIONES

- Hoy en día muchos habitantes requieren de un órgano para poder vivir y el número de donaciones no cubre con las necesidades, cada año el número de personas que necesitan de un órgano incrementa, pero no hay un número significativo de personas que quieran donar en vida o al momento de fallecer.
- Por los análisis que vimos en este proyecto y gráficos podemos ver como la mayoría de personas desconocen del tema y tienen miedo a donar por esta razón, en cambio en otros países mejor informados existe mayor numero de donaciones, por ejemplo, en el continente Europeo.
- Podemos decir también que varias enfermedades de estos son por culpa de nosotros mismos y por nuestros malos hábitos de nutrición o por vicios y cada vez es peor ya que cada vez consumimos más cosas que nos hacen mal a nuestro organismo o por culpa de la contaminación del aire que nosotros causamos.
- La religión apoya estos temas ya que dice que son actos de amor y de sacrificio a nuestro prójimo, existen varias creencias culturales sobre la donación de órganos que influyen en las personas, pero no debemos dudar de que es un gran acto de amor hacia la otra persona.

8. RECOMENDACIONES

- Crear conciencia en las personas, campañas o creas más trabajos como este para que las personas estén informadas de lo que pasa y puedan donar quizás no en vida si no lo desean, pero luego de muertos nuestros órganos les pueden servir mucho más a una persona que lo necesite que a nosotros mismos.
- Se recomienda educar e informar a las personas para que sepan el problema, fomentar la discusión de este tema y que haya espacios en donde hablen de estos temas.
- Empezar a cuidarnos a nosotros mismos, crear hábitos saludables, hacer ejercicio, dejar los malos vicios y darnos cuenta del problema, aprender a reciclar y a cuidar el medio ambiente, es nuestro lugar de vida y debemos cuidarlo, así como debemos de cuidarnos nosotros.
- Dar a conocer que la mayoría de creencias son falsas y que los profesionales de salud nos informen de todos los procesos y promuevan la donación de órganos ya que no es un acto malo es algo que puede ayudar a otra persona e incluso llegar a salvarle la vida.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. (2019, 27 junio). *¿Qué función cumplen los riñones?* Fundación Valle del Lili.
<https://valledellili.org/que-funcion-cumplen-los-rinones/>
- A. (2021, 2 noviembre). *¿Apoya mi religión la donación de órganos y tejidos?* Donor Alliance. <https://www.donoralliance.org/es/newsroom/donation-essentials/apoya-mi-religion-la-donacion-de-organos-y-tejidos/>
- Acr, R. A. (2019, 5 marzo). *Cáncer pulmonar.* Radiologyinfo.Org.
<https://www.radiologyinfo.org/es/info/lung-cancer>
- Acr, R. A. (2020, 11 febrero). *Fibrosis quística.* Radiologyinfo.Org.
<https://www.radiologyinfo.org/es/info/cysticfibrosis>
- Acr, R. A. (2021, 8 febrero). *Enfermedad pulmonar intersticial difusa.* Radiologyinfo.Org.
<https://www.radiologyinfo.org/es/info/diffuselung>
- Armenakas, N. A. (2022, 2 marzo). *Traumatismos renales.* Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/lesiones-y-envenenamientos/traumatismos-del-aparato-urogenital/traumatismos-renales>
- B. (2022, 13 enero). *¿Qué es el páncreas, qué función tiene y cuáles son sus enfermedades?* Blog de Cirugía del Páncreas.
<https://www.barnaclinic.com/blog/cirugia-del-pancreas/pancreas/>
- Bicentenario Perú (2021). *2021EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE*
Bicentenario Perú 2021. <https://infoaireperu.minam.gob.pe/efectos-de-la-contaminacion-del-aire/>
- Castro, D. E. (2021, 1 marzo). *¿Cuáles son los pesos y medidas de los órganos?* Mejor con Salud. <https://mejorconsalud.as.com/pesos-medidas-organos/>
- Connecticut Children's. (2020, 5 junio). *El corazón y el sistema circulatorio - Connecticut Children's.* <https://www.connecticutchildrens.org/health-library/es/parents/heart-esp/>
- EcuRed. (2020, 12 julio). *Biografía de Eugenia del Pino.* Recuperado 24 de marzo de 2022, de https://www.ecured.cu/Eugenia_del_Pino

Elbaz, M. B. (2021, 28 mayo). *¿Cómo afecta la contaminación a la salud de las personas?* La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20210525/7476568/como-afecta-contaminacion-salud-personas.html>

Fernández, J. (2010, 1 noviembre). *Insuficiencia hepática crónica: una entidad clínica necesitada de investigadores | Gastroenterología y Hepatología*. ELSEVIER. <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-insuficiencia-hepatica-cronica-una-entidad-S0210570510002086>

Glez, M. (2019, 12 septiembre). *El hígado de Prometeo*. El País.

https://elpais.com/elpais/2019/09/10/ciencia/1568109783_110442.html

Hernández, H. (2014, 31 marzo). *Eugenia del Pino Veintimilla bióloga ecuatoriana referente internacional*. Heroínas. <http://www.heroinas.net/2014/03/eugenia-del-pino-veintimilla.html>

Isacaz, N. (2018, 26 abril). *Pesos y medidas de los órganos del cuerpo humano*. Elsevier Connect. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/pesos-y-medidas-de-los-organos-del-cuerpo-humano>

Kids Health (2018, septiembre). *El corazón y el sistema circulatorio (para Padres)* - Nemours KidsHealth. Kids Health. <https://kidshealth.org/es/parents/heart.html>

Mayo Clinic. (2020, 30 diciembre). *Hemocromatosis - Síntomas y causas* - Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hemochromatosis/symptoms-causes/syc-20351443>

Mayo Clinic. (2021, 29 julio). *Insuficiencia renal aguda - Síntomas y causas* Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/kidney-failure/symptoms-causes/syc-20369048>

Medline Plus. (2022, 13 enero). *Enfermedades del hígado*. (2022, 13 enero). <https://medlineplus.gov/spanish/liverdiseases.html>

Medline Plus. (2022, 21 marzo). *Enfermedad renal terminal*. Medline Plus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000500.htm>

MSD. (2019). *Los pulmones y sus principales funciones*. MSD.

<https://www.consumidores.msd.com.mx/enfermedades/cancer-de-pulmon/los-pulmones-y-sus-principales-funciones.xhtml>

MSP. (2020, 22 abril). *El Ecuador dice si a la donación de órganos*. Ministerio de Salud Pública. Recuperado 23 de marzo de 2022, de <https://www.salud.gob.ec/el-ecuador-dice-si-a-la-donacion-de-organos-y-tejidos/>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2022, 19 enero). *Los riñones y su funcionamiento*. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-funcionamiento>

NHLBI, NIH. (2022, 25 marzo). *How the Lungs Work - Cómo funcionan los pulmones* National Heart, Lung, and Blood Institute.

<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/pulmones>

NIH. (2022, 3 abril). *Cirrosis*. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-higado/cirrosis>

O. (2020, 6 mayo). *Perfil científico de Eugenia del Pino y su aporte al conocimiento de la biología del desarrollo*. Periódico Opción. <http://periodicoopcion.com/perfil-cientifico-de-eugenia-del-pino-y-su-aporte-al-conocimiento-de-la-biologia-del-desarrollo/>

OPS/OMS (2018). *Contaminación del aire ambiental exterior y en la vivienda: Preguntas frecuentes*. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.

<https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire-salud/contaminacion-aire-ambiental-exterior-vivienda-preguntas-frecuentes>

Pérez P., J., & Gardey, A. (2009). *Definición de riñón — Definicion.de*. Definición.de. <https://definicion.de/rinon/>

Primicias. (2022, 28 enero). *Eugenia del Pino, primera latinoamericana en ganar un premio mundial de Biología*. <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/eugenia-pino-latinoamericana-ganar-premio-biologia/>

Rosenstiehl, L. (2021, 17 septiembre). *El Hígado, la Fuente de las Emociones Según los Antiguos Griegos*. Noticias de Grecia, Política, Cultura | Greek Reporter en Español. [https://es.greekreporter.com/2021/09/17/higado-fuente-emociones-segu...griegos/](https://es.greekreporter.com/2021/09/17/higado-fuente-emociones-segun-antiguos-griegos/)

Texas Heart Institute. (2021, 9 enero). *Salud cardiovascular: Anatomía del corazón*. Texas Heart Institute. <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/anatomia-del-corazon/>

Tobar, O. B. (2018). *Esbozo de análisis epistemológico de las investigaciones de Eugenia del Pino sobre el desarrollo animal* | Revista *Vínculos* ESPE. ESPE. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/vinculos/article/view/1532>

Vatican. (2000, 29 agosto). *Al XVIII Congreso internacional de la Sociedad de trasplantes (29 de agosto de 2000)* | Juan Pablo II. https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/2000/jul-sep/documents/hf_jp-ii_spe_20000829_transplants.html

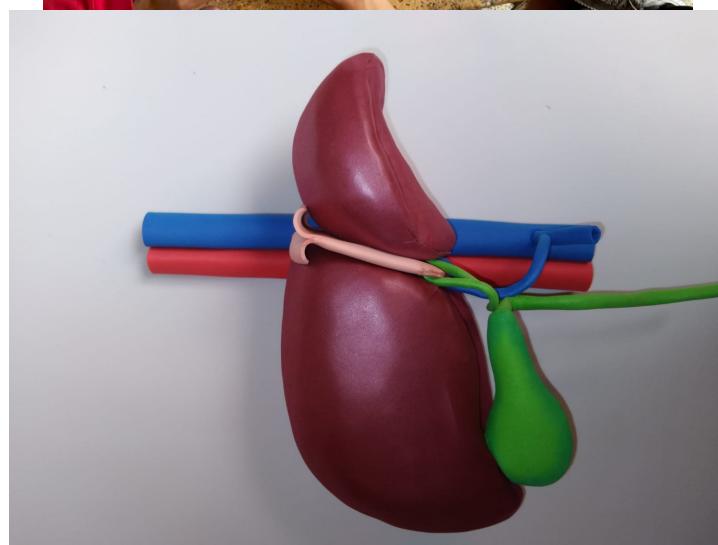
Vatican. (2019). *Catecismo de la Iglesia Católica, Tercera parte, Segunda sección, capítulo segundo, artículo 5*, 2258–2330.

https://www.vatican.va/archive/catechism_sp/p3s2c2a5_sp.html

Z` 28 noviembre). *EL TRASPLANTE DE ÓRGANOS: VALORES Y DERECHOS HUMANOS*. Scielo. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222006000200002

10. ANEXOS:

ANEXO 1:
Elaboración de la maqueta



PROYECTO STEAM - INFORME

ANEXO 2: Blog



¿Quiénes pueden ser donantes?

Todos los ecuatorianos, ecuatorianas y extranjeros que residen legalmente en nuestro país, somos donantes de órganos y tejidos al fallecer (a menos que en vida hayamos registrado lo contrario en el Registro Civil) sin importar la edad, condición social, sexo o etnia. Sin embargo, no todas las personas que fallecen pueden donar sus órganos y tejidos; los donantes fallecen en áreas de cuidados críticos de hospitales públicos y privados de nuestro país, bajo criterios médicos específicos que permiten que sus órganos y tejidos sean viables para un trasplante.



Donación y trasplante de órganos: ¿En qué consiste?

The screenshot shows a web browser window displaying a blog post. The title 'Donación y trasplante de órganos: ¿En qué consiste?' is at the top. Below the title is a large graphic illustration showing three stylized human figures (two adults and one child) holding hands. The central figure is blue and has a red heart with a play button symbol (similar to YouTube) in the middle of it, symbolizing the gift of life through organ donation.

ANEXO 3:
TRABAJO EN EQUIPO

