



Banco Nacional de
Órganos y Tejidos

Dirección:

Cuarto piso - Hospital de Clínicas
Av. Italia S/N - Montevideo Uruguay

Tel: 487-28-15 / 487-91-11

Fax: 487-74-72

E-mail: procura@hc.edu.uy

www.bnot.hc.edu.uy

EDUCACION Y
SALUD



Julio de 2003
Segunda Edición

BANCO NACIONAL DE ORGANOS Y TEJIDOS

Educación y Salud

APORTES DIDÁCTICOS SOBRE SALUD TRASPLANTE Y DONACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS

Contenidos:

- Concepto de Salud
- Educación para la Salud.
- Salud y Transplante
- Consideraciones sobre Didáctica General.
- Enseñanza de las ciencias
- Educación en valores
- Lo que todos deberíamos saber sobre trasplantes.

Autores:

Julio Arredondo
Inés Alvarez
Raúl Mizraji
Cristina Agarbado
Fernando da Rosa

Proyecto Siembra

Banco Nacional de Órganos y Tejidos
M.S.P. - Facultad de Medicina.
Universidad de la República.

Concepto de Salud

La salud es un aspecto fundamental de nuestra vida, prueba de ello es que aparece mencionada como un derecho básico en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

La Organización Mundial de la Salud define salud como “un estado de bienestar físico, psíquico y social”. Este amplio concepto, que fue planteado en 1954, representó un importante avance en la forma de entender la salud por dos motivos:

1. Hasta ese momento se consideró la salud como ausencia de enfermedad, a partir de esta nueva definición, la salud es un bien en sí misma y, sobre todo un imprescindible bien tanto desde el punto de vista personal como social.

2. La salud ya no es considerada algo relacionado exclusivamente con la dimensión física y/o biológica del ser humano sino que abarca también las dimensiones psicológica y social.

Esta definición dio pie para que se tuvieran en cuenta aspectos que hasta ese momento no se habían considerado. Por ejemplo:

La salud es un continuo, a lo largo del cual caben muchas posibilidades y situaciones personales y colectivas. No se trata de una cuestión de todo o nada, entonces no es correcto plantear: “se tiene salud o no se tiene”.

El concepto de salud es dinámico: ha ido cambiando a lo largo de la historia y, previsiblemente seguirá cambiando.

El concepto de salud es relativo, varía de una cultura a otra.

La idea de salud está muy relacionada con el sistema de valores que se posee, con aspectos ideológicos y políticos propios de un grupo o una sociedad. No todos los grupos culturales entienden la enfermedad de la misma manera; las distintas interpretaciones reflejan la forma en que cada grupo se relaciona con la naturaleza a través del trabajo, la tecnología, la cultura....

24) ¿Qué es el transplante de médula ósea ?

El transplante de médula ósea (células-madre) es un injerto de médula sana en el organismo de una persona cuya médula está fallando y no cumple adecuadamente con su función natural.

Dada la peculiaridad de la médula de ser capaz de regenerarse en un organismo receptor-siempre y cuando éste sea compatible con el donante - el injerto sirve para que el enfermo recupere la función medular normal de producción y renovación de células sanguíneas.

25) ¿Quién puede ser donante de médula ósea

Para que el transplante tenga buena probabilidad de éxito, es requisito imprescindible que exista compatibilidad entre los llamados “Antígenos Leucocitarios Humanos” (HLA, por su designación en inglés) de receptor y donante. El HLA constituye una especie de “huella genética” de cada individuo (parecida a la huella digital que los identifica).

Sólo puede ser donante quien sea compatible a nivel del Sistema HLA. La compatibilidad HLA depende del azar. La posibilidad de compatibilidad entre hermanos es relativamente baja. Cada persona tiene 25% de posibilidades de tener un hermano HLA compatible. Cuanto mayor es el número de hermanos mayores son las chances.

En nuestro país sólo el 40% de los enfermos que requieren un transplante de médula ósea cuenta con hermanos HLA compatibles.

Sólo puede ser donante de médula ósea quien sea compatible a nivel del sistema HLA

22) ¿ Cambiará la actitud de los médicos a la hora de atender a una persona si es donante ?

No. Los médicos trabajan siempre intentando salvar la vida de los pacientes. Además, como garantía, el registro de donantes es secreto. Los equipos de trasplante no tienen contacto con el posible donante hasta después que la coordinación de trasplantes del BNOT se hace cargo del fallecido. A su vez la coordinación de trasplantes del BNOT se hace cargo del cuerpo recién cuando los médicos tratantes determinan que los esfuerzos realizados para salvarlo han sido inútiles y la persona ha fallecido. A partir del fallecimiento de la persona los equipos de trasplante, con la coordinación del Banco Nacional de Órganos y Tejidos, tratan de salvar otra vida, que depende del órgano donado para sobrevivir.

23) ¿ Es buena la sobrevida de los pacientes transplantados ?

Si, los pacientes transplantados logran, en un alto porcentaje, una calidad de vida similar a la población en general. En nuestro país se están realizando trasplantes de riñón desde 1982 logrando una sobrevida a los 5 años del 70%. En el caso de los trasplantes de corazón que se realizan desde 1994 la sobrevida a 5 años es también del 70%.

Existen uruguayos realizando una vida normal con un corazón o riñón transplantado hace 10 años.



Banco Nacional de
Órganos y Tejidos

Dirección:

**Cuarto piso - Hospital de Clínicas
Av. Italia S/N - Montevideo Uruguay**

Tel: 0800 1835

E-mail: procura@hc.edu.uy

www.bnot.hc.edu.uy

La salud está vinculada a las condiciones de vida que tenga una persona.

Factores como el desempleo, la clase social, el nivel cultural, la profesión, etc. , influyen en la salud de las personas y de los grupos y en la probabilidad de que aparezcan distintas enfermedades.

La salud es una condición para poder alcanzar otros aspectos fundamentales para el ser humano como la paz, la educación, la justicia social.

La salud ha de entenderse en el marco de desarrollo social y económico alcanzado por un país. Los objetivos relacionados con la salud no son los mismos en los países desarrollados que en muchos países no desarrollados. En aquellos, muchos de los problemas tienen que ver con hábitos no saludables, por ejemplo consumo excesivo de grasas; en cambio en los países pobres se vinculan por ejemplo, a la imposibilidad de acceder al agua potable, causa de una elevada mortalidad por enfermedades que en los países desarrollados no vemos.

La salud es una condición para alcanzar otros aspectos fundamentales para el ser humano, como la paz, la educación y la justicia social.

La tasa y factores de morbimortalidad ha variado sustancialmente en los países económica y tecnológicamente avanzados. La erradicación de algunas enfermedades infectocontagiosas, como la viruela y la disminución de otras son consecuencia de la aplicación sistemática de medidas preventivas: vacunación, una mejor y más variada alimentación y a la toma de conciencia colectiva de la importancia de la higiene. En consecuencia las enfermedades infectocontagiosas dejaron de ser la primera causa de muerte en estos países, adquiriendo importancia otras como: enfermedades cardiovasculares, degenerativas y accidentes de tránsito.

Los factores que intervienen en el proceso de Salud-Enfermedad los podemos clasificar en intrínsecos, extrínsecos y culturales.

Llamamos factores intrínsecos a las características biológicas del individuo, están determinados por los elementos genéticos que conforman la herencia biológica de cada individuo y por el ciclo biológico. En efecto, además de la herencia genética existen otros factores intrínsecos al individuo que intervienen en los riesgos de enfermar. Son aquellos relacionados con las diferentes etapas del ciclo biológico del hombre, infancia, edad adulta y senectud.

Se habla de factores de riesgo en función de la edad y el sexo, ya que en cada momento del desarrollo del ciclo biológico del hombre éste ha de enfrentarse a condiciones físicas diferentes, como por ejemplo la inmadurez del sistema inmunológico de los niños o el deterioro cardiovascular y muscular de los ancianos, etc.

Factores extrínsecos

Los factores extrínsecos los agrupamos en dos categorías

a) Medio ambiente: elementos que conforman el medio donde el individuo se desenvuelve y cuya existencia puede llegar a generar desequilibrios importantes.

Biológicos: insectos, bacterias, virus, hongos, pólenes...

Químicos: óxido de cobre, hidrocarburos, plaguicidas, plomo...

Físicos: ruidos, residuos sólidos y líquidos, radiaciones...

b) Asistencia sanitaria: el nivel de calidad y universalidad que en una sociedad tienen las estructuras administrativas de los servicios sanitarios, los servicios médicos y farmacéuticos.

Factores culturales

Los estilos de vida: son los hábitos tanto individuales como colectivos frecuentes en un medio sociocultural determinado por ejemplo:

Consumo de fármacos y drogas legales e ilegales.

Falta de ejercicio físico.

Tensión, stress.

Consumo excesivo de grasas saturadas de origen animal.

Consumo excesivo de hidratos de carbono.

Escaso consumo de fibras.

19) ¿ Dónde van los órganos de los donantes uruguayos ?

Siempre para otros uruguayos. La única excepción es la falta de receptores en el país.

20) ¿ En el transcurso de mi vida puede ser que me convierta en receptor de un transplante ?

Si. Por cada donante se realizan mas de diez trasplantes entre órganos y tejidos, por lo tanto los uruguayos tenemos más posibilidades de necesitar un trasplante, que de ser donante.

21) ¿ Pueden los familiares del donante conocer a los receptores de los órganos donados ?

La Ley 14005 exige el anonimato en la donación y no es posible dar a conocer la identidad del donante al receptor ni viceversa. No obstante, a las familias de los donantes se les informa, si lo requieren, la edad , sexo y evolución de los receptores.

Eliminar el anonimato sería negativo tanto para la familia del donante como para el receptor. Para la familia del donante porque el proceso del duelo debe transcurrir hasta superarlo y esto no se consigue si se estimula la idea de la continuidad de la vida del familiar en otra persona. Se trata también de evitar la existencia de exigencias emocionales o materiales. Por su lado el receptor necesita recuperarse de su enfermedad y no es aconsejable cargarlo con la culpa o responsabilidad por la muerte de otra persona.

La ley 14005 exige el anonimato en la donación y no es posible dar a conocer la identidad del donante al receptor ni viceversa.

15) ¿ Quién puede registrarse como donante ?

Toda persona mayor de 18 años, legalmente capaz.

16) ¿ Qué pasa si cambia de opinión sobre su voluntad de donación ?

Una vez manifestada su voluntad, positiva o negativa, si desea cambiar puede hacerlo, asistiendo al BNOT, donde figura nuestro registro de voluntades, o en cualquier centro de salud, siendo la última expresión la manifestación válida.

17) ¿ Quién sabe que soy donante ?

El documento que firma es confidencial y se guarda en el BNOT. Nadie conoce su voluntad hasta después de ocurrida la muerte.

Puede, si lo desea y es conveniente, que comunique a su familia su voluntad de ser donante.

Puede, si lo desea y es conveniente, que comunique a su familia su voluntad de ser donante.

18) ¿ Existe comercio de órganos en Uruguay ?

No. Hay un control por parte del BNOT de todos los aspectos relacionados a la donación y trasplante de órganos, el comercio de los mismos esta penado por Ley.

Uno de los grandes retos para la ciencia ha sido siempre el envejecimiento, proceso natural, universal, dinámico, continuo e irreversible a través del tiempo, caracterizado por la expresión externa de una secuencia de cambios y transformaciones internas que resultan de la interrelación entre factores intrínsecos (genéticos), extrínsecos (ambientales, asistenciales) y culturales.

Los cambios que acompañan a este proceso de envejecimiento provocan insuficiencias funcionales en los ancianos, lo que conduce a una disminución de la función orgánica de conjunto; esto entorpece su desenvolvimiento físico y social, lo que hace difícil hablar de "ausencia de enfermedad" o "pleno bienestar", por lo que la salud de los ancianos se valora como la capacidad de atenderse a sí mismos y desenvolverse en el seno de la familia y la sociedad, lo que se expresa en las actividades de vida diaria.

La salud es independiente de la edad.

La Educación para la Salud

Cuando una sociedad entiende de la salud como un bien a la vez individual y colectivo, vinculado como ya vimos al equilibrio de muy diversos factores, y no simplemente como la ausencia de enfermedad, los objetivos relacionados con la salud no se centran en que los especialistas curen la enfermedad, sino en promover la salud y prevenir la enfermedad.

Promover la salud significa, básicamente capacitar a las personas para que puedan aumentar el control sobre su salud y mejorarla.

Promover la salud significa, básicamente capacitar a las personas para que puedan aumentar el control sobre su salud y mejorarla. Este mayor control depende de que, por un lado se potencien los factores en los que se basan los estilos de vida saludables, y por otro lado se reduzcan los factores que causan enfermedades. (Conferencia de Ottawa 1986).

A veces la educación para la salud se identifica con la

educación centrada en determinadas enfermedades o hábitos perjudiciales; sin embargo es un proceso más amplio dirigido a favorecer que las personas adquieran y desarrollen las habilidades comportamentales, emocionales y sociales necesarias para mantener un estilo de vida saludable.

Algunos de los objetivos de la educación para la salud son:

Promover la salud como un valor fundamental y un recurso básico para el desarrollo personal y social.

Estimular la adquisición de actitudes y hábitos saludables.

Eliminar o reducir al máximo aquellos comportamientos que conlleven un riesgo para la salud.

Promover una toma de conciencia acerca de cómo los factores ambientales y sociales influyen sobre la salud y de las posibilidades que existen para hacer frente a dicha influencia.

Capacitar para que, se asuma un papel activo en la promoción y mantenimiento de la propia salud y la del entorno.

Objetivos de la Educación para la Salud:

1. Promover la salud como un valor fundamental y un recurso básico para el desarrollo personal y social.
2. Estimular la adquisición de actitudes y hábitos de conductas saludables.
3. Eliminar o reducir al máximo aquellos comportamientos que conlleven un riesgo para la salud.
4. Promover una toma de conciencia acerca de cómo los factores ambientales y sociales influyen sobre la salud y de las posibilidades que existen para hacer frente a dicha influencia.
5. Capacitar para que, se asuma un papel activo en la promoción y mantenimiento de la propia salud y la del entorno.

12) Consentimiento familiar: ¿ cuándo se solicita ?

Se solicita en aquellos casos en que no hay expresión de voluntad en vida una vez diagnosticada la muerte cerebral. Nuestra ley establece un orden prioritario de parentesco en cuanto a quien corresponde tomar la decisión.

Esta tarea es realizada por el equipo de Coordinación de Trasplantes del BNOT, mediante una entrevista realizada por un psicólogo, brindando a la familia en ese momento tan difícil su ayuda y apoyo en todo lo necesario.

13) ¿ Qué piensan las religiones sobre la donación de órganos y tejidos ?

Las religiones católica, islámica, judía e hindú son partidarias de la donación.

Su santidad, Juan Pablo II se ha manifestado a favor de la donación.

Los testigos de Jehová que se oponen a las transfusiones de sangre, no tienen por el contrario, ninguna oposición a la donación de órganos ni tampoco hacia el trasplante, siempre que se les asegure que no van a recibir durante la intervención, ningún tipo de transfusión sanguínea.

14) ¿ Dónde me puedo anotar para ser donante ?

En el Banco Nacional de Órganos y Tejidos, el cual funciona las 24 horas del día, ubicado en el cuarto piso del Hospital de Clínicas. Por consultas llamar al 0800 1835.

En cualquier centro de salud: Hospital Público o Mutualista. En él tramite del carné de salud o de la libreta de conducir.

Para ampliar la información

**llamar al:
0800 1835**

10) ¿ Cómo se determina la compatibilidad entre donante y receptor ?

Viene determinada por diferentes factores:

Grupo sanguíneo: el donante y el receptor deben ser del mismo grupo sanguíneo.

Sistema HLA: dicho sistema comprende un conjunto de proteínas que poseemos en la superficie de ciertas células de nuestro organismo, tipos A, B, y DR. Cuanta mayor compatibilidad exista entre donante y receptor, con relación a éstas proteínas, menor posibilidad de rechazo existirá en el órgano trasplantado.

Factores físicos: es aconsejable encontrar receptores con similitud de peso con el donante.

11) ¿ Tiene que pagar algo la familia por la donación o por el trasplante de órganos ?

No. La donación es un acto solidario y el beneficio o la especulación está penado por ley. Todos los gastos relacionados con los trasplantes son financiados en nuestro país por el Ministerio de Salud Pública y los sistemas de Asistencia Privados a través del Fondo Nacional de Recursos. Todos los uruguayos tienen las mismas posibilidades y se trasplantan en los mismos sanatorios, independiente de su cobertura de salud previa, en forma gratuita.

17 de noviembre de 2002 - DIA DEL DONANTE

Done



Vida

Banco Nacional de Organos y Tejidos - 0800 1835

“Declárese al tercer domingo del mes de noviembre de cada año como Día Nacional de la Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos”

Votado por 18 senadores de todos los partidos políticos, el 23 de octubre de 2000.

Salud y Trasplante

Como vimos diferentes factores procedentes de la naturaleza, la sociedad y del propio organismo humano, al interactuar determinan un estado de equilibrio que llamamos Salud, o de desequilibrio que llamamos Enfermedad

La ENFERMEDAD queda así entendida como un estado defectivo de la Salud, resultado de la interacción entre factores genéticos y ambientales, favorecida por el modo y estilo de vida de la persona.

Ello explica por qué ante situaciones similares unos enferman y otros no. Por qué teniendo iguales situaciones patológicas, unos se complican y otros no. Por qué unos viven una vida prolongada, sana y feliz, mientras que otros ven frustradas sus expectativas por la enfermedad y la muerte. Por qué varían en las distintas zonas geográficas las principales causas de enfermedad y muerte.

Una adecuada interpretación de la interacción entre los factores de riesgo, los genéticos y los ambientales, permite al profesional de la salud y a la propia persona la elección de las medidas para lograr la conservación de la salud.

Cuando por enfermedad o accidente, un órgano pierde la capacidad de realizar sus funciones, una vez agotadas otras instancias terapéuticas (medidas higiénico-dietéticas, quirúrgicas, y medicamentosas), existe la posibilidad de un tratamiento médico que es el **trasplante**.

La decisión de ingreso a una lista de espera, tomada por el médico tratante, los médicos del equipo de trasplante y el propio paciente, se adopta según criterios médicos preestablecidos.

El trasplante de órganos es una terapéutica eficaz que se realiza en nuestro país con resultados similares a los países desarrollados, Para muchos pacientes es la única alternativa de seguir viviendo y a otros les mejora sustancialmente su calidad de vida.

Los trasplantes salvan vidas, otorgan una importante sobrevida y una rehabilitación absoluta a largo plazo, a pacientes que de otra manera no tendrían ninguna esperanza de curación.

En Uruguay todas las personas tienen derecho al trasplante en las mismas condiciones, con independencia del subsistema en el que se atiendan (público o privado).

Didáctica General, breves consideraciones

La incorporación de temas científicos (y también los de otras áreas del conocimiento) en el trabajo escolar puede responder a un interés ocasional o a una planificación sistemática originada en la selección que realiza el maestro ya sea por propia iniciativa, a instancias de demandas de su grupo o por acuerdo de la comunidad educativa en la que participa. En cualquier caso dicha incorporación debe tener en cuenta la **pertinencia, relevancia y factibilidad** del abordaje de ese contenido particular. Definimos pertinencia como la adecuación de un contenido a los objetivos planteados, desde los pedagógicos generales hasta los didácticos particulares. Un contenido es pertinente en tanto entra en resonancia con objetivos que nos proponemos, si nos permite desarrollar la tarea pedagógica en sus dimensiones informativa y formativa, si es portador adecuado del conjunto de ideas que queremos proponer a los alumnos. Objetivos y contenidos no son entes aislados que existan con independencia, son categorías que se interrelacionan dialécticamente.

Los objetivos pedagógicos que derivan finalmente en objetivos de aprendizaje requieren, para su consecución, contenidos adecuadamente seleccionados con ese fin. Una vez elegidos los contenidos afectan el o los objetivos propuestos, moldeándolos en función de sus características (tenor, extensión, profundidad, complejidad). Así se realimentan potenciándose en función de la pertinencia del contenido respecto a los objetivos planteados.

La relevancia de un contenido tiene un polo radicado en el educador y un polo en el educando, ambos educador y educando perciben la importancia del contenido en si mismo, la valoran y en relación a ello interaccionan mediados por el mismo.

Un contenido es pertinente en tanto entra en resonancia con objetivos que nos proponemos.

Una vez finalizada se suturan los cortes realizados como en cualquier otro tipo de intervención, y se entrega a la familia para el funeral, pudiéndose realizar en las condiciones habituales. El respeto y el agradecimiento están presentes en todo momento.

8) ¿Cuándo se ingresa a una lista de espera?

La lista de espera (de cada órgano) constituida por todos aquellos uruguayos que hoy están esperando un trasplante, es única, nacional y confidencial.

La decisión de solicitar ingreso a la lista está en manos de los especialistas que ven al paciente y lo envían a los equipos de trasplante que son los que deciden si está en condiciones de recibir un trasplante e ingresar así a la lista de espera. Generalmente, cuando ya existe una importante pérdida de función del órgano afectado, se toma esta decisión. Luego se realizan una serie de exámenes para evaluar si el paciente está en condiciones de recibir un trasplante o si hay alguna alteración que corregir previamente.

9) ¿ Cómo funciona la lista de espera ? Adjudicación de órganos.

La lista de espera es un archivo que contiene la información relativa a todos los pacientes que esperan un determinado órgano para ser trasplantado. En el momento que existe un donante, se evalúan los órganos y tejidos y se buscan los receptores mas adecuados en función de la compatibilidad.

Además se tiene en cuenta el grado de urgencia médica, que donante y receptor tengan peso semejante, y en igualdad de condiciones se decide según la fecha de ingreso en la lista de espera, o sea la antigüedad. Todos los equipos clínicos son informados de la existencia del donante y la forma de asignación del órgano, existiendo un control por parte de los mismos. La transparencia en la distribución de los órganos esta garantizada por el BNOT.

La lista de espera es UNICA y NACIONAL y se encuentra en el BNOT. Es el BNOT quien asigna los órganos según criterios exclusivamente médicos.

5) ¿ Qué es la muerte cerebral ?

Se produce cuando una persona tiene una lesión cerebral, que ocasiona el cese irreversible de todas las funciones del tronco encefálico, lo cual es incompatible con la vida, es la muerte biológica.

En esta situación el cerebro no recibe sangre ni oxígeno y muere. Los órganos pueden funcionar durante un tiempo si la persona fallecida está conectada a un respirador. Sin embargo la función del corazón y del pulmón cesa si se desconecta el respirador y se suspenden las medidas de soporte artificial (medicación para que el corazón siga latiendo).

En caso de que se compruebe que el fallecido es donante, se mantiene, artificialmente, el corazón latiendo hasta que pasa a block quirúrgico, única forma de que los órganos extraídos puedan luego implantarse.

6) ¿Puede ser donante de órganos una persona que fallece en PCR?

No. Sólo puede ser donante de tejidos ya que para que los órganos sean viables deben mantenerse perfundidos (con circulación de sangre), si el corazón detiene su funcionamiento los órganos se deterioran rápidamente por falta de oxígeno. En cambio los tejidos tienen una mayor tolerancia lo que da tiempo a su extracción y posterior acondicionamiento.

7) ¿ Queda desfigurado el cuerpo después de la extracción de los órganos y tejidos necesarios ?

No. La extracción de órganos y tejidos es una intervención quirúrgica, realizada en un quirófano por un equipo de especialistas.

La relevancia, entonces, posee una fuerte componente subjetiva y tiene estrecha vinculación con el momento histórico-social y la coyuntura particular del grupo.

La factibilidad de un contenido remite fundamentalmente a la posibilidad de su transposición didáctica sin ser desvirtuado. Un contenido concreto puede ser pertinente y relevante y no ser factible porque no se dispone de la información suficiente para su abordaje o de los materiales adecuados para su tratamiento.

Este enfoque invierte el trabajo que frecuentemente se hace con el Programa de Escuelas, en el que normalmente se comienza por buscar el contenido que "debemos trabajar" . Desde este enfoque, por el contrario, partimos del análisis y determinación de objetivos y, de los numerosos contenidos que podríamos utilizar para lograrlos, elegimos los más adecuados. Cuando llegamos a la incorporación de un contenido después de verificar sus tres condiciones debemos abordar los aspectos metodológicos que también jugarán en relación dialéctica con los objetivos y contenidos.

Es posible incorporar el tema del trasplante y la donación de órganos, adecuándolo, siempre con un enfoque que lo sitúe dentro de un concepto amplio de *salud y de educación en valores* por su fuerte componente ético. Desde la educación inicial y a lo largo de todo el ciclo se encuentran en los programas contenidos que permiten comprender, desde una perspectiva de prevención y promoción de Salud, el funcionamiento de los órganos y su importancia. Hoy el avance de la ciencia pone a disposición de todos la posibilidad de que cuando se produce una insuficiencia crónica se trasplante un órgano o tejido funcionando y se recupere la salud.

El enfoque debe poner el énfasis en la VIDA, en las repercusiones que la posibilidad de los trasplantes ha tenido en la gente y en la sociedad en su conjunto, tanto desde el punto de vista científico como desde la perspectiva ética.

¿Qué es Enseñar-Aprender Ciencias?

“Podríamos decir que lo que hay que aprender es a comprender la naturaleza de la actividad científica que es sobre todo la forma de tratar las cosas, de interrogar la realidad, de dudar de las explicaciones generalmente admitidas y de examinar las consecuencias de nuestras conjeturas. En última instancia es la búsqueda permanente del por qué de las cosas y la reconstrucción de un sistema que permita organizar el mundo.”

Juan Delval "Crecer y Pensar" Paidós 1991

Las distintas posiciones acerca de qué es la ciencia tienen expresión en el campo de qué es enseñar ciencias, según la ciencia sea considerada como producto, como proceso o como actitud el aprendizaje de la misma se centrará en lo conceptual, en lo metodológico o en lo actitudinal. Del mismo modo se hace necesario, para entender y orientar el aprendizaje de las ciencias, reflexionar sobre las características del modo de producción del conocimiento científico (Laura Fumagalli 1998) y sus consecuencias en la enseñanza cuando ésta incluye además de los contenidos conceptuales, los contenidos metodológicos y actitudinales.

Entre las características más relevantes del modo de producción del conocimiento científico señalamos:

- 1 La labor científica está social e históricamente situada.
- 2 La labor científica está epistemológicamente condicionada.
- 3 Los avances biotecnológicos y las comunidades científicas son determinantes en la trascendencia del conocimiento.

Al respecto Laura Fumagalli propone el siguiente cuadro:

3) ¿Qué órganos y tejidos pueden ser trasplantados ?

Órganos: riñón, corazón, hígado, pulmones, páncreas, intestino. Tejidos: corneas, tejidos osteo tendinosos, piel, válvulas cardíacas, vasos sanguíneos.

Los trasplantes renales, con donante cadavérico, se hacen desde el año 1982, son los más numerosos, existiendo cuatro lugares para este fin: el Hospital Universitario, Hospital de Clínicas, el Hospital Italiano, Hospital Evangélico y Sanatorio Americano.

En nuestro país los trasplantes de corazón se realizan desde 1996, en adultos y niños, en el Hospital Italiano y Casa de Galicia.

Los trasplantes de hígado se realizan desde el año 1998, en el Hospital Militar.

En el 2002 comenzó en el Hospital Universitario - Hospital de Clínicas - el trasplante de Riñón y Páncreas.

Los pacientes pueden elegir donde asistirse independientemente del tipo de cobertura médica que presenten ya sea pública o privada.

4) ¿Quién certifica la muerte del individuo ?

La muerte es certificada por dos médicos de la Unidad de Terapia Intensiva o Emergencia donde se encuentra ingresado el paciente. La ley de trasplantes y los criterios médicos preestablecidos, nos dan la absoluta seguridad y garantía a todos, de la confiabilidad del diagnóstico. La certificación de muerte, se basa en la confirmación del cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias (muerte por parada cardiorrespiratoria) o de las funciones encefálicas (muerte encefálica).

Para la donación de órganos es condición que se produzca el fallecimiento en una unidad de terapia intensiva y en situación de muerte cerebral. Es muy importante saber que muerte cerebral es la muerte del individuo desde el punto de vista clínico y legal.

Una vez confirmada la muerte, el médico se comunica con el Banco Nacional de Órganos y Tejidos (BNOT), y en ese momento, con los nombres completos del fallecido y cédula de identidad, se comprueba a través del Registro de Donantes informatizado, si esa persona tenía o no expresión de voluntad de ser donante.

Lo que todos deberíamos saber:

Hemos elegido algunos temas que en general ocasionan dudas y a veces logran alimentar algún mito relacionado con la donación y trasplante de órganos, esperamos despejar las interrogantes planteadas de la mejor manera, informando sobre cada uno de los aspectos inherentes al tema que nos ocupa.

1) ¿ Qué es un trasplante ?

El trasplante es una técnica médica que ayuda a salvar, prolongar o hacer mucho más fácil la vida de personas que sufren trastornos graves. La evolución clínica de los pacientes en nuestro país es comparable a la de los países desarrollados, se utilizan las mismas técnicas y medicación, disponemos de las mismas posibilidades. Todos tenemos derecho a recibirlo y es gratuito.

El trasplante es una técnica médica, que ayuda a salvar, prolongar o hacer mucho más fácil la vida de personas que sufren trastornos graves.

2) ¿ Por qué es necesario el trasplante de un órgano o tejido ?

En determinada circunstancia, ya sea por enfermedad o accidente, podemos perder la capacidad habitual que tiene un órgano de realizar las funciones básicas para la vida. En ocasiones el nuevo órgano trasplantado sustituirá al antiguo en esa función; (por ejemplo el corazón); en otras puede ser implantado junto a él para ayudarlo en la función que no desarrollaba convenientemente (por ejemplo el riñón).

Características del modo de producción del conocimiento científico.	Características de una estrategia de enseñanza coherente con el modo de producción del conocimiento científico.
1) Los científicos utilizan múltiples y rigurosas metodologías en la producción de conocimientos.	Se promueven secuencias de investigación alternativas que posibilitan el aprendizaje de los procedimientos propios de las disciplinas. En este sentido no se identifica la secuencia didáctica con la visión escolarizada de "un" método científico.
2) Lo observable está estrechamente vinculado al marco teórico del investigador.	Se promueve que los alumnos expliciten sus ideas previas, los modos en que conciben el fenómeno a estudiar, pues estas ideas influyen en la construcción de significados. Se promueve la reelaboración de estas ideas intuitivas, acudiendo tanto al trabajo experimental como a la resolución de problemas a la luz de conocimientos elaborados.
3) Existe en la investigación un espacio para el pensamiento divergente.	Se promueve en los alumnos la formulación de explicaciones alternativas para los fenómenos que estudian así como el planteo de problemas y el propio diseño de experimentos.
4) El conocimiento científico posee un modo de producción histórico	Se promueve la confrontación de ideas al interior del grupo. Los pequeños grupos de discusión están dirigidos a discutir y/o expresar sus ideas sobre un tema dado

" La conducción de un proceso de enseñanza acorde con el modo de producción del conocimiento científico exige un docente sumamente activo y directivo" (Fumagalli-1998)

Son muchas las razones que justifican la enseñanza de la ciencia (Guy Claxton.1991).

La enseñanza de la ciencia importa:

- en términos de rendimiento económico.
- por la búsqueda de mejores maneras de explorar el potencial de la naturaleza.
- para introducirse en el mundo de la ciencia por placer y diversión.
- para posibilitar algún control sobre la selección y el mantenimiento de la tecnología a utilizar.
- para tener argumentos para participar en los debates cruciales respecto a la ciencia.
- para desarticular los estereotipos sobre la ciencia y los científicos.
- para aportar instrumentos para el pensamiento
- porque constituye una parte fundamental y en constante cambio de nuestra cultura.

" La conducción de un proceso de enseñanza acorde con el modo de producción del conocimiento científico exige un docente sumamente activo y directivo" (Fumagalli-1998)

Cabe tener en cuenta para orientar la tarea, algunas características generales de las concepciones de los niños (Driver,Guesne y Tiberghien- 1999):

- El pensamiento infantil está dirigido por la percepción, la existencia de los objetos se reconoce cuando son observables, cuando son perceptibles.

Desarrollar el compromiso y la responsabilidad personal y colectiva. Toda tarea colectiva requiere compromiso activo y voluntario que se logra sólo si se participa en todas las instancias del proceso. El trabajo grupal, la cooperación y el respeto deben ocupar un lugar privilegiado en las propuestas realizadas.

Hacer conscientes y elaborar las relaciones de poder que se dan en la institución. Poner los vínculos en tela de juicio supone reconstruirlos sobre acuerdos y relaciones armoniosas para que cada participante desarrolle al máximo su potencial.

Los Trasplantes en el Uruguay

Datos históricos:

1946 Injerto de córnea

1951 Injerto arterial

1969 Transplante renal intervivo

1971 Ley de Trasplante

1978 Creación del BNOT

1982 Transplante renal cadavérico

1992 Creación del Fondo Nacional de Recursos

1996 Trasplante de corazón

1996 Injerto de válvula cardiaca

1998 Trasplante de hígado

2002 Trasplante de riñón-páncreas

espacios de libertad y autonomía.

- Institucionalizado. El clima de desarrollo del currículo está enmarcado en una formación axiológica consciente e intencional permanente, desde donde todos los contenidos pueden, potencialmente, dar materia para el trabajo en valores.

Algunas consideraciones a tener en cuenta como criterios generales para el trabajo consciente e intencional en el campo axiológico:

Respeto a las personas y al colectivo. Todo verdadero proceso de comunicación, y el trabajo pedagógico lo es, requiere reconocer en el otro y en los otros el derecho a tener su propia visión. Dicho punto de vista puede no coincidir con el nuestro y la única posibilidad de construir una síntesis es que se legitime el espacio para expresar todas las opiniones, escuchando, argumentando, confrontando en un clima fraternal y constructivo.

Algunas veces el desarrollo del pensamiento de los niños tiene una evolución similar al desarrollo histórico de la ciencia.

Espacio para el pensamiento divergente. La humanidad ha avanzado gracias a los que piensan diferente. Hay múltiples ejemplos en la historia de personas que produjeron verdaderas revoluciones epistemológicas pero que fueron discriminados y perseguidos en su época. Reconocer y estimular el pensamiento divergente supone potenciar la capacidad creativa y renovadora del ser humano.

Develar nuestras prácticas y los supuestos que nos rigen. Poner en análisis nuestras propias prácticas para determinar su coherencia con los contenidos y la teoría que sustentamos resulta imprescindible para evitar la tan frecuente discordancia entre el discurso y los hechos.

- Lleva su tiempo que lleguen a construcciones mentales que les permitan concebir entidades que no son directamente perceptibles, ese proceso puede estimularse mediante experiencias adecuadas.

- En general en los niños el enfoque se limita a la consideración de algunos aspectos de los fenómenos, los más sobresalientes por sus características especiales, los estados cambiantes en vez de los constantes.

- Su razonamiento causal lineal los lleva a postular una causa (unicausalidad) que produce una cadena de efectos, generalmente no reversibles ni simétricos.

- La indiferenciación de conceptos ocasiona confusiones ya que términos que para la ciencia están perfectamente delimitados son utilizados indistintamente, el niño no siempre percibe la necesidad de su discriminación.

- El contexto en que se realiza la observación es determinante para que acuda a distintas ideas para interpretar situaciones que el científico explicaría del mismo modo.

- Respecto a los distintos temas es posible identificar concepciones predominantes que debemos tener en cuenta al momento de proponer y planear temas concretos.

El pensamiento infantil está dirigido por la percepción, la existencia de los objetos se reconoce cuando son observables, cuando son perceptibles.

- Algunas veces el desarrollo del pensamiento de los niños tiene una evolución similar al desarrollo histórico de la ciencia.
- No siempre la incorporación de vocabulario implica cambio conceptual y por lo tanto aprendizaje.

Algunas veces el desarrollo del pensamiento de los niños tiene una evolución similar al desarrollo histórico de la ciencia.

Bibliografía:

- R.Driver, E.Guesne, Atiberghien.- Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Morata 1999.
 Claxton, Guy.- Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Visor 1991.
 Fumagalli, Laura.- El desafío de enseñar ciencias naturales. Troquel 1998.

Proyecto Acción SIEMBRA

Objetivos generales de las acciones en Formación

Docente :

Llegar a la población con información actualizada a través de los maestros.

Sensibilizar y concientizar acerca de la donación (prevención y promoción de salud).

Generar puentes con las fuentes originales de información sobre Trasplantes.

Hacer visible la oportunidad que el tema brinda para:

- incorporar al currículo el enfoque de la salud como un bien social,
- el trabajo inter y transdisciplinario,
- promover la reflexión sobre los desafíos que la ciencia plantea a nuestra sociedad.
- contribuir a colocar el tema en la agenda social y familiar.

Educación en valores

El debate pedagógico acerca de la educación en valores ha cobrado vigor desde que en la sociedad se han comenzado a desarrollar fenómenos que permiten identificar lo que se ha llamado “crisis de valores”.

Sin embargo el sistema educativo no ha dejado de trabajar en valores, por acción u omisión la educación formal está continuamente conformando (formando-con) la personalidad de los educandos en particular en el campo axiológico. Esto nos permite hacer una primera afirmación: *cuando se opta por incluir o eliminar un contenido del currículo se está efectuando un acto valorativo, por este sólo hecho se legitima o des-legitima ese determinado contenido estableciendo si tiene o no la jerarquía y condiciones necesarias para ser incluido en el conjunto de actividades escolares.* Esa opción supone un posicionamiento frente a ese contenido que se traslada al estudiante como un primer nivel de aproximación que de por sí es educativo.

La escuela es un espacio de socialización, tal vez en nuestra sociedad el primordial (Tedesco), esa socialización fundamentalmente normativa supone la internalización de formas de comportamiento con acuerdo a valores. Los valores son objetivos por ello pueden ser enseñados y aprendidos, ellos permiten determinar qué actitudes, comportamientos o concepciones son preferibles respecto a otras. En la práctica siempre se educa en valores por la vía de los hechos (a veces conscientemente y frecuentemente sin conciencia de ello). Cuando se hace de forma intencional el trabajo puede asumir diferentes formatos:

- **declarativo.** Se hacen enunciaciones de carácter preceptivo, se prioriza el disciplinamiento heterónomo y se practican métodos punitivos.
- **Inclusivo.** Se abren espacios para el desarrollo de la conciencia autónoma, en determinadas actividades que se incorporan esporádicamente se abren