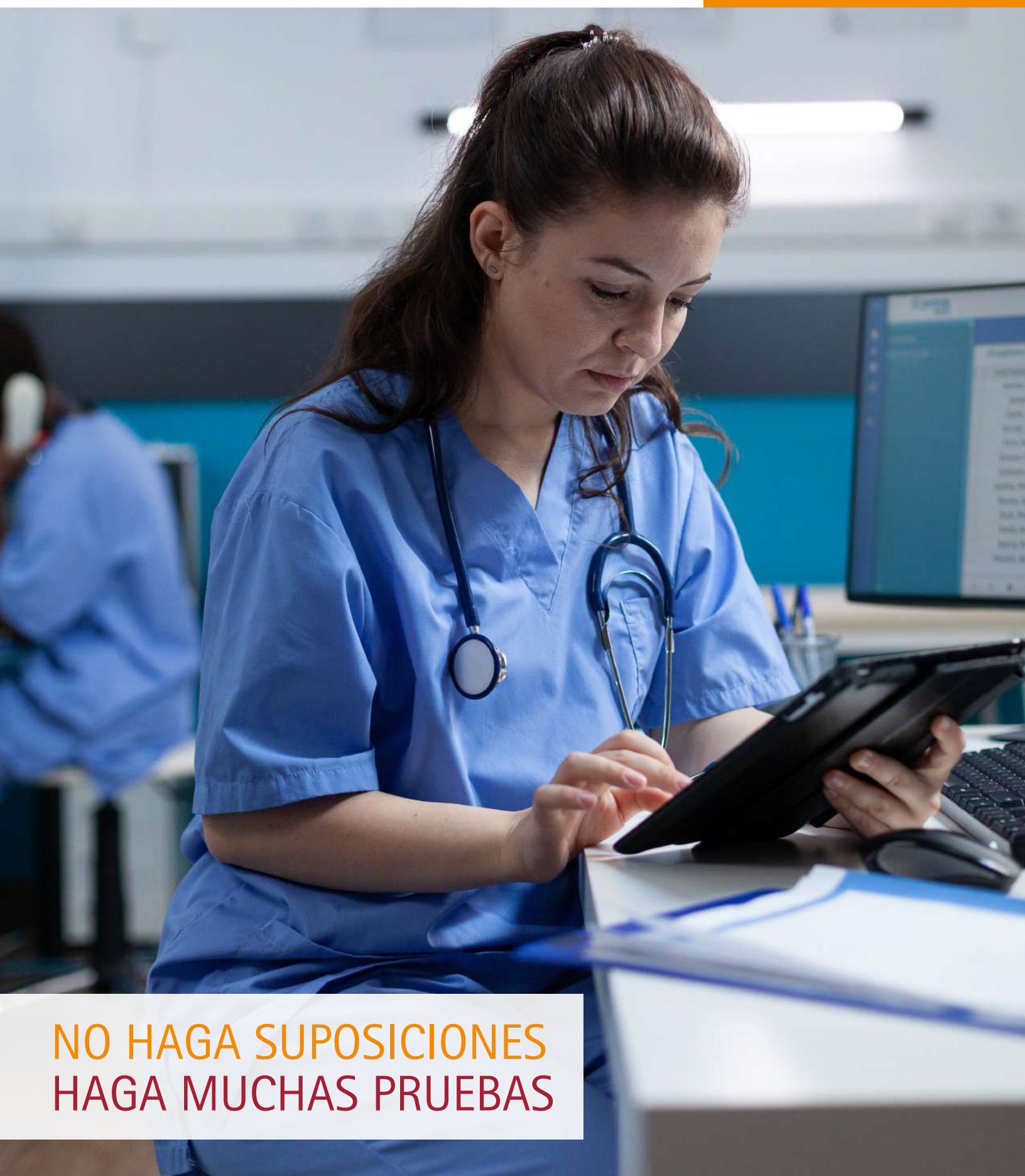




**NO HAGA SUPOSICIONES
HAGA MUCHAS PRUEBAS**

20 AÑOS

REVISTA

HORIZONTES DEL CONOCIMIENTO

N° 161 | Julio 2023

CONTENIDO



SUSTENTABILIDAD

Del cálido abrazo a la refrescante libertad

P. 04

La humanidad llegó a la descomunal cifra de 8,000 millones de habitantes. Con una población en rápida y aparente exponencial expansión, ¿tendremos los recursos suficientes para continuar prosperando?



CIRUGÍA

No haga suposiciones. Haga muchas pruebas

P. 08

Las pruebas permiten que todas las partes sepan lo que el alumno sabe y no sabe; a partir de ahí, la educación y el esfuerzo se pueden adaptar y dirigir para que el aprendizaje sea más probable.



HUMANIDADES

Glosario de la inclusión

P. 18

Con la inclusión buscamos lograr que todos los individuos y grupos sociales puedan tener las mismas posibilidades y oportunidades plenas en la sociedad, ejerciendo sus derechos sin barreras físicas, mentales y discriminatorias.

Próximos eventos

P. 24

DIRECTORIO

Presidente: Lic. Carlos Jimenez | **Vpte. Operativo** Mtra. Verónica Ramos | **Editor:** Lic. Adrián Contreras

Colaboradores: Paola Denisse Atenco López | Dr. Humberto Arenas | Circe Corona | Lic. Isaac Ramos
Mtra. Erika Mendoza | Lic. Fernanda Arroyo | Lic. Montserrat Barrera

Diseño: Lic. Elsa Itandeuí Hernández

DEL CÁLIDO ABRAZO A LA REFRESCANTE LIBERTAD

El 15 de noviembre del año pasado, la humanidad llegó a la cifra de 8,000 millones de habitantes. En el año 2000 éramos 6,000 millones. Y en 1800, había 1,000 millones de personas en la superficie del planeta.¹

Sería hermoso sentir que esta gran fiesta (o, al menos, esta tan concurrida fiesta) de la humanidad nos da dicha, compañía y muchos amigos. Pero a veces parece lo contrario. En lugar de la cooperación para alcanzar fines comunes, deriva en aumento de la miseria y detrimento de la naturaleza.

Preguntémonos: ¿ser más hace que la humanidad funcione mejor?, ¿la humanidad es una gran suma de fuerzas y talentos? Calidad o cantidad, he ahí el dilema. ¿Pueden los “recursos naturales” de nuestro mundo sostener este ritmo de consumo y depredación por mucho tiempo o incluso, indefinidamente?

Quizá todos alguna vez nos hemos sentido solos en una fiesta concurrida. Pero, al menos, hay botana, pastel, horchata o un tequilita. El muy grave problema de vivir en el planeta Tierra, en este enormemente concurrido convite, es que se está acabando hasta el agua. Mientras unos pocos nadan en sus piscinas; otros sueñan con este espejismo.

La respuesta de la ciencia, y hasta los calores recientes que hemos padecido (especialmente en el pasado mes de junio)², nos dicen a gritos que algo está muy mal. Consumimos en demasía... y como seres humanos nos sentimos solos... más aún en las ciudades. ¿No será que la humanidad y el planeta, esperan en una acción solidaria y no en una isla de falsas concepciones?

Muchos sabios del mundo han pensado en el problema de

las capacidades del planeta para sustentar a una humanidad creciente y demandante de bienes y comodidades. Algunos, con una visión optimista, prevén que los “recursos materiales” alcanzarán gracias a la ciencia y la tecnología; otros, sospechan que hay un límite después del cual habrá hambruna y una severa pérdida de calidad de vida, un déficit global de recursos capaz de destruir la civilización tal como la conocemos.

¿De qué estamos hablando aquí? De seguir la urgente vía de la sustentabilidad ambiental.

Piensen por favor, en esa serena (pero agotadora) imagen del recolector nómada anterior a la llamada “revolución agrícola”, apenas habiendo concluido la última glaciación, es decir, en el final del paleolítico³. Durante miles de años, nuestros ancestros recorrieron la superficie de la Tierra en pos de sus alimentos. En el camino, domesticaron al perro, al gato, a las ovejas, a las vacas, a los cerdos, a las gallinas...

Sí, pensemos en tiendas de campaña, fogatas al aire libre bajo cielos estrellados aún indescifrables. Y, por supuesto, si un grupo humano había llegado al alimento o al agua antes que otro, escaramuzas, piedras, muertos... Las fronteras no son sino la sofisticación de primitivas maneras de conservar lo hallado. En los primeros tiempos, la abundancia no daba visto alguno de acabarse. La Tierra alimentaba a todos. Y a quienes no, los volvía migrantes y colonizadores de continentes.

Ha habido periodos de la prehistoria y de la historia humana en que naturaleza y necesidades humanas han convivido en paz. De hecho, tan fructífera fue para el humano la domesticación de plantas y animales que, si en el siglo XVIII éramos 1,000 millones, para comienzos del siglo XXI ya éramos 6,000 millones, un éxito sin precedentes de una especie concreta. Pero hubo un momento en que se activó la alarma. Y sí, 22 años después, ya éramos 8,000 millones.

Todos hemos oído hablar del hoyo en la capa de ozono. Todos hemos oído hablar del calentamiento global. Todos hemos oído hablar de la “sexta extinción”. El Día de la Tierra se celebra desde 1970⁴ y pretende advertir contra nuestro consumista modo de vida que ha llenado la atmósfera de gases de efecto invernadero y otros contaminantes.

Sí, hace medio siglo se detectó que nuestro estilo de vida (es decir, el estilo de vida capitalista) era demasiado para el





equilibrio ecológico. El Acuerdo de París (2015)⁵ fijó metas a cumplirse sí o sí (impedir que la temperatura promedio mundial sume 2 °C en este siglo, so pena de llegar a un momento en que los daños causados a la Naturaleza sean irreversibles).

En Glasgow (2021) se fijó una nueva meta: reducir en un 45% los gases de efecto invernadero para el año 2030. Ya se habla de un “*punto de no retorno*”. Dos países contribuyen con casi la mitad de la contaminación por gases de efecto invernadero: China y Estados Unidos⁶. China es el país más poblado del mundo; Estados Unidos, el más consumista.

Entonces, ¿está mal nuestro modo de vivir?, ¿de qué estamos hablando? Existe una muy útil herramienta que mide algo que los científicos han llamado nuestra “*huella de carbono*”, es decir, nuestra colaboración cotidiana al mundo de los contaminantes.

Es verdad: ¿qué significa una vida humana en comparación con las grandes industrias cuyas chimeneas son sinónimo de contaminación?, ¿ayuda en algo pedir nuestra bebida “*sin popote*”? La respuesta es... ¡sí!

La colaboración de cada uno de los... 8,000 millones de habitantes humanos del planeta ayuda mucho, siempre y cuando nadie se desanime y, en el pesimismo, decida no colaborar con la más grande misión de la historia: salvar el mundo.

A veces los pasos son más complejos que pedir bebida sin popote; a los carnívoros (industria altamente contaminante) les cuesta trabajo reducir incluso a la mitad su ingesta de productos animales, pero lograrlo sería un paso inmenso.

Viajar menos en aviones, subirse a la bicicleta y al transporte público, no consumir tanto (y menos productos plásticos o de resina PET, tan difíciles de reciclar), sembrar huertos verticales, sumarse a campañas de reforestación, cuidar el agua (baños cortos, revisión de la tubería de la casa para evitar fugas).

“La huella de carbono representa la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que se emitieron a la atmósfera por medio de alguna actividad humana, que puede ser un producto o un servicio, o por la acción diaria de un habitante”⁷.

Averigüe por favor, qué tan severa es la huella que usted está dejando en el mundo y ponga manos a la obra para ser parte de la solución y no del problema.

Aquí, el vínculo con la calculadora de su huella contaminante en el planeta: ¡ojalá encuentre buenas noticias! Si no, intente contribuir. Es el esfuerzo de todos el que salvará el mundo.

Calculadora: <https://tinyurl.com/3993s7nv>

La unión de la humanidad, la calidez de corazón y la constancia de cada uno de nosotros ayudará a nuestro planeta Tierra.

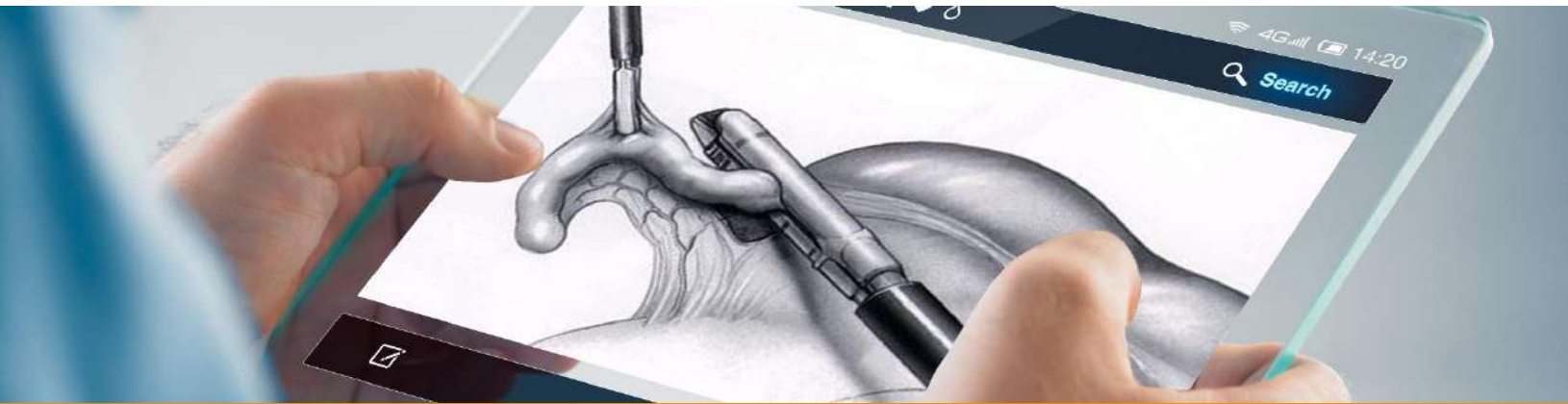
Desde **Academia Aesculap** le pedimos sumarse, evitemos el consumo desmedido, reciclemos, sumemos por nuestro planeta.

Un abrazo.

Mtra. Verónica Ramos Terrazas
veronica.ramos@academia-aesculap.org.mx

REFERENCIAS

1. <https://www.onuhabitat.org.mx/index.php/ya-somos-8-mil-millones-de-personas>
2. <https://es.wired.com/articulos/junio-de-2023-es-el-mas-caluroso-de-la-historia>
3. <https://www.lifeder.com/paso-nomadismo-asentamientos-agricolas/>
4. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/datos-del-dia-de-la-tierra-por-que-se-celebra-donde-empezo>
5. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
6. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2022-11-14/china-y-ee-uu-los-grandes-emisores-mundiales-a-la-cola-de-los-paises-en-la-lucha-climatica.html>
7. <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/que-es-huella-de-carbono-como-se-mide>



Mtra. Erika Mendoza



Vasculares

NO HAGA SUPOSICIONES. HAGA MUCHAS PRUEBAS

"Nuestro país cuenta con un grupo grande de hombres sin vocación, que tropiezan con la senda de la Medicina, la aprenden distraídos y la siguen ejerciendo así."

DR. FRANCISCO ESQUIVEL

INTRODUCCIÓN

Hace 2 días fui invitado a dar una conferencia a mis colegas cirujanos de Michoacán, al final de mi presentación los comentarios que más escuché fue sobre el aprendizaje del error y la formación de los cirujanos, invité a los colegas a hacer una introspección y una reflexión para aprender de los errores y presenté nuestro proyecto de **aprendizaje interactivo** basado en problemas que hemos construido a lo largo de 45 años de ejercicio profesional y como éste lo hemos ido aplicando en rotaciones de residentes en nuestra Unidad y ahora con nuestros pasantes de Medicina.



A mi regreso a Guadalajara me esperaban mis pendientes que tenía sobre mi escritorio y ahí encontré la revista del **Colegio Americano de Cirujanos** que había separado porque contenía un artículo que me había llamado la atención para leerlo.

Así que emprendí mi tarea pendiente y al terminar su lectura concluí que el artículo nos presentaba perlas de los temas que había conversado con mis colegas y me propuse traducir algunos segmentos con principios claves para el aprendizaje del cirujano y relacionarlos con las lecciones aprendidas en la

enseñanza y aprendizaje de mi profesión de cirujano y que he estado practicando.

2 PRINCIPIOS

1. No haga suposiciones de sus aprendices.
2. Evaluar a los alumnos mejora la creación de la memoria y su recuperación, lo que hace que el aprendizaje sea más efectivo.

Me ha llamado la atención la facilidad que ahora tienen los pasantes de Medicina y los residentes para encontrar información con el uso de la tecnología. Sin embargo, me doy cuenta de que no tienen el discernimiento para analizar críticamente contenidos.

Por otro lado, en redes sociales y en la observación directa de nuestros pasantes, me doy cuenta los recursos económicos que tienen que gastar para su preparación al examen nacional de residencias médicas donde prácticamente los enseñan a contestar preguntas y unas cuantas semanas después de contestarlas no recuerdan absolutamente nada.

De igual forma cuando hacemos preguntas de casos clínicos que recientemente hemos entrevistado o manejado en nuestra Unidad, observo que puntos clave para llegar al diagnóstico y al buen resultado con el tratamiento el caso, no son recuperados de su disco duro (memoria) para casos futuros y la toma de decisiones.





¿ENSEÑANDO = APRENDIENDO?

Sólo el aprendiz puede aprender, lo que significa cambiar lo que está dentro de su mente. Deben de participar en una experiencia, codificarla en su cerebro y luego ser capaces de sacar esa información o habilidad cuando la deseen.

Enseñar es útil, pero el aprendizaje es dependiente del estudiante. Aprender es algo que los estudiantes deben de hacer.



EXPERTOS HACEN BUENOS MAESTROS

Los expertos tienen información y habilidades archivadas de manera ordenada en sus cerebros; los aprendices novatos no tienen tal plataforma por la cual construir conocimiento y habilidades.

Los aprendices inexpertos tienen un ambiente estresante, están sobresaturados y aprenden poco o nada. Un gran maestro no tiene miedo de las preguntas que hacen los aprendices, usando una retroalimentación al alumno (ya sea respuestas correctas o incorrectas) va adaptando la enseñanza continua para ayudar al alumno.

HAY RESPUESTAS POBRES

Mala suposición. Cuando los alumnos hacen una pregunta extravagante o responden con una respuesta que aparentemente no tiene sentido, nos están dando a los instructores una retroalimentación clara de que el aprendizaje no está ocurriendo o no se está registrando.

Las preguntas graciosas o las respuestas deficientes deben ser desencadenantes inmediatos para que los maestros vuelvan a evaluar los puntos de aprendizaje y vuelvan a intentar ofrecer algo comprensible y útil.

SE DICE QUE LOS APRENDICES MODERNOS NO HACEN EL ESFUERZO

La suposición de que los *baby boomers*, la generación X, Y o Z, son de alguna manera inherentemente menos motivados, comprometidos, inteligentes o talentosos que las generaciones anteriores, son malas suposiciones.

Los estudiantes de la generación del milenio son personas brillantes y talentosas que se criaron en una cultura diferente, pero cuando se relacionan con la cirugía, son tan resistentes, ingeniosos y comprometidos con su educación como los *baby boomers*.

Yo creo que el gen Y, el Z y la generación y las generaciones futuras también lo harán bien si los respetamos, les enseñamos y realmente los involucramos.



¿QUÉ HAY DE HACER MUCHAS PRUEBAS?

Los humanos nacemos con más de 2 billones de neuronas. Mientras que nosotros podemos perder algunos millones de ellas en el curso de nuestra vida media, el cerebro mejora su función con el tiempo añadiendo nuevas conexiones con cada experiencia, esto conduce a podar las conexiones no deseadas y aumentar la velocidad con el revestimiento de mielina de los axones.

Sin duda, a los 16 años de vida nosotros tenemos suficientes conexiones neurales (por arriba de 15 trillones de rutas) y suficiente capacidad de almacenamiento para grabar literalmente cada segundo de nuestras vidas desde el nacimiento hasta la muerte.

La capacidad de almacenamiento de nuestros cerebros para memoria es virtualmente ilimitada. **La habilidad para recuperar información del cerebro no lo es.** Esta dificultad para recuperar memoria es el punto central del problema de todos los aprendices, y especialmente los aprendices quirúrgicos en el año 2020.

Son miles de hechos, conceptos y habilidades para codificar y almacenar en el cerebro y entonces organizar, consolidar y procesar para que la información esté fácilmente disponible. **Esta metamorfosis requiere de tiempo y esfuerzo. Mucho esfuerzo.**

Por el contrario, el cerebro humano es una máquina de aprendizaje. Aunque la arquitectura de nuestro cerebro y la estructura gruesa está determinada genéticamente, las redes de trabajo neural fina son formadas por experiencias y pueden ser substancialmente modificadas.

A mayores experiencias y con numerosas repeticiones construimos más conexiones neurales, rutas más rápidas y fuertes; y más fácilmente recuperamos información para un tema o habilidad.

El grosor de las vías recubiertas de mielina se correlaciona con una mayor práctica; tal depósito de mielina mejora la fuerza y la velocidad de signos eléctricos y químicos y como resultado, mejora la función y el rendimiento.

Sentido común: definición

- Oportunidad de las personas de tener experiencias
- Aprender de esas experiencias
- Aplicar lo que ellos han aprendido a posteriores experiencias
- Progresivamente ser mejores

LA CIENCIA DEL APRENDIZAJE

Durante los pasados 40 años, avances significativos han ocurrido en el entendimiento de como los humanos aprendemos y como mejoramos nuestras habilidades para tomar conocimientos y habilidades dentro de nuestros cerebros para que la recuperación sea eficiente y efectiva.

Yo fui un buen estudiante (1979) en la **Universidad de Wisconsin**. Yo iba a la escuela, tomaba notas, leía lo asignado. Yo destacaba los hechos claves: hacía mi trabajo de casa a tiempo, y como muchos de ustedes, yo llegaba abarrotado de información para cada examen final. ¡Que error!

Semanas después del examen no recordaba nada de ese material. Educadores, psicólogos e investigadores han hecho grandes pasos en las últimas 4 décadas para entender mejor la actual ciencia del aprendizaje. Ahora entendemos que ese abarrotamiento es efectivo para el corto plazo, pero es un abismo para la retención a largo plazo.

En nuestra línea de trabajo, enseñando y entrenando a aprendices quirúrgicos por 30 años de nuestra carrera, no hay lugar para el aprendizaje masificado o bloqueado. ¿Qué más nos dice la ciencia del aprendizaje en 2020?

APRENDIZAJE Y MEMORIA

El aprendizaje es un proceso. Involucra cambiar en conocimientos, habilidades, creencias y actitudes. Pero los educadores quirúrgicos debemos entender que el aprendizaje no es algo hecho por los estudiantes. Por el contrario, debe ser algo que los estudiantes hagan por sí mismos. Vale la pena repetir ese hecho: el aprendizaje es algo que los alumnos hacen por sí mismos.

El aprendizaje siempre se basa en conocimientos previos. A menos que haya algún cambio en las conexiones neuronales,



no puede ocurrir ningún aprendizaje. Los profesores pueden impartir conocimientos e información, pero solo los alumnos pueden crear o cambiar sus vías neuronales. Las neuronas forman nuevas conexiones entre sí con cada nueva experiencia que tenemos.

Cuantas más veces se use o pruebe la ruta, más fuerte se vuelve la conexión y por lo tanto, mejor retención, recuperación y rendimiento. La recuperación periódica de cualquier aprendizaje ayuda a fortalecer las conexiones con la memoria y las claves para recordarla. De hecho, la facilidad para recuperar un nuevo recuerdo, tras un retraso de unos días, es un buen indicador de aprendizaje.

Lo sorprendente de nuestros cerebros es que un nuevo conocimiento, cada adicional de información o habilidad, se "pega" mejor a las crecientes conexiones neuronales. Cuanto más aprendemos, mejor aprendemos. Prácticamente no hay límite para la cantidad de aprendizaje que podemos recordar, siempre que lo relacionemos con lo que ya sabemos.

Esto es cierto en cirugía: ofrezca un hecho nuevo, inusual o trivial a un cirujano experto y fácilmente lo incorporará en su mente y lo utilizará de manera eficiente; un interno de cirugía no tiene tal "red de seguridad" de conexiones neuronales y el hecho minúsculo se desmorona y no se adhiere, a menos que a los principiantes se les ofrezca más en esta estrategia de aprendizaje: enseñanza, repeticiones y práctica de recuperación.

Cuanto más aprendemos, más conexiones posibles creamos para seguir aprendiendo. Es importante destacar que, para una mejor creación de memoria, **Roediger** y **Karpicke** advierten que, para medir cualquier tipo de aprendizaje, debe administrarse una prueba. Los exámenes son algo bueno. Otros hábitos de estudio no lo son.

PENSÉ QUE TODA REPETICIÓN ERA BUENA

La repetición ha sido llamada la "*Madre del aprendizaje*". Sin duda, por centurias maestros, entrenadores y cirujanos han motivado a sus estudiantes a practicar tablas de multiplicación, practicar sus tiros libres, y atar miles de nudos cuadrados, respectivamente. Ver, oír, saborear, oler y sentir el tema o la habilidad varias veces es beneficioso... hasta cierto punto.

Lo que a menudo se aconseja a los estudiantes que hagan es simplemente incorrecto, y la mera repetición por sí sola

no necesariamente mejora el aprendizaje. Por aprendizaje, me refiero a algo que se puede utilizar a largo plazo; algo en lo que el aprendiz puede confiar y aplicar durante toda su carrera. Al menos 80% de nuestros residentes quirúrgicos hoy re-leen material para aprender.

Hay 3 razones para evitar esta estrategia de aprendizaje: consume tiempo de lo cual no resulta una memoria duradera y sin saberlo crea autoengaño. Releer textos, escanear notas o leer pasajes resaltados requiere poco esfuerzo. El cerebro puede correr a través del material y engañar a los alumnos haciéndoles creer que conocen el tema. El cerebro no está haciendo un esfuerzo para aprender el material.

A pesar de horas de escanear o resaltar, los hechos no se colocan en la memoria a largo plazo. **Karpicke** y colegas enfatizan que la cantidad de tiempo de estudio no es la medida de la maestría. La repetición por sí misma no lleva a la memoria de largo plazo, y no todas las prácticas son iguales. Similarmente, cualquier aprendizaje que es logrado durante una sesión de práctica solitaria y masificada, es transitoria e invariablemente es perdida en los siguientes días.

Sin embargo, hay una variedad de estrategias de aprendizaje que conducen a la retención a largo plazo del conocimiento y la adquisición de habilidades.



DIFICULTADES DESEABLES

Los psicólogos **Robert** y **Elizabeth Bjork** acuñaron el término "*dificultades deseables*" para mejorar el aprendizaje. Sugieren



que cuanto más se intenta recordar algo, es más probable que se retenga y se pueda recuperar para su uso. A mayor esfuerzo que tu hagas para aprender algo, será lo mejor que tu retendrás y recuperarás.

Para ser deseable, una dificultad debe ser algo que los estudiantes puedan superar mediante un mayor esfuerzo. Por ejemplo, difuminar ligeramente algunas palabras en un texto para leer sería una dificultad deseable, los lectores tendrían que reducir la velocidad, entrecerrar los ojos y concentrarse verdaderamente para reconocer y digerir las palabras y su significado; difuminarlos más allá del reconocimiento haría de esto una dificultad indeseable.

Existen numerosas formas de permitir o hacer que los alumnos se esfuercen más por aprender. Como cirujanos, apuesto a que puedes pensar en muchos. Permítanme expandirme en una pareja que resonará con la creación de mejores cirujanos jóvenes para seguir sus pasos.

APRENDIZAJE DISTRIBUTIVO

Benedict Carey dice que nada en el aprendizaje de la ciencia se acerca en términos de mejoras inmediatas, significativas y confiables al aprendizaje como el aprendizaje distributivo. Repartir las sesiones de aprendizaje en 2, 3 o más oportunidades separadas requiere más tiempo y esfuerzo, pero este aprendizaje espaciado facilita la retención y la recuperación a largo plazo.

Siempre que sea posible, el aprendizaje debe espaciarse en el tiempo, múltiples sesiones de aprendizaje más cortas conducirán a una mejor retención que una experiencia de aprendizaje más larga; permitir que los estudiantes retrocedan después de una primera sesión y realmente olviden algún material es útil.

Con la segunda y tercera sesión crean recuerdos más fuertes y eventualmente permite una recuperación más fácil de la memoria. El aprendizaje distributivo se siente más difícil y requiere concentración en varias sesiones, pero el resultado final es una memoria a largo plazo mejor y más duradera.

RETROALIMENTACIÓN

Los aprendices novatos necesitan retroalimentación objetiva para acelerar su transición hacia la competencia. Tanto la retroalimentación positiva como la negativa son de utilidad, pero los cirujanos necesitan entender que hay diversas formas para ofrecer esta información a los aprendices, y algunas trabajan mejor que otras.

Para los iniciadores, retardando la retroalimentación brevemente produce mejor aprendizaje a largo plazo que la retroalimentación inmediata. **Brown** y colegas han notado que un motor para el aprendizaje es prueba y error, con retroalimentación retrasada es más difícil pero más efectivo que la ruta de adquirir habilidades con prueba y corrección a través de una retroalimentación inmediata.

La retroalimentación inmediata es como las ruedas de entrenamiento en una bicicleta: el alumno rápidamente llega a depender de la presencia continua de la corrección. Si bien el cirujano maestro pasar puede poner atención sobre un joven aprendiz en la sala de operaciones lo que conduce a una mejor seguridad del paciente, los educadores de cirujanos atenderán



mejor a sus aprendices quirúrgicos en los laboratorios de cadáveres o de simulación, permitiéndoles cometer errores y retrasar la retroalimentación.

Permitir que los alumnos reflexionen sobre lo que está funcionando, lo que está fallando y cómo podrían cambiar su técnica, se llama reflexión; tal pensamiento ayuda a crear recuerdos duraderos. Después de eso, el esfuerzo del alumno con la retroalimentación de un cirujano experto con discusiones de ida y vuelta conduce a recuerdos que son más fuertes y fáciles de recuperar en el futuro.

Cuando los alumnos cometen errores y reciben retroalimentación correctiva, los errores no se aprenden. Permitir a los estudiantes la oportunidad de practicar y tomar riesgos, fallar y obtener retroalimentación, y repetir el esfuerzo, sin que sus calificaciones, evaluación o confianza se vean afectadas, es una poderosa oportunidad de aprendizaje. De hecho, **Thomas Edison** bromeó: *"No he fallado. He encontrado 10.000 formas que no funcionan"*.

Ericsson también señaló la importancia del fracaso en los estudiantes, porque *"el fracaso se convierte en una experiencia esencial en el camino hacia el dominio"*. Necesitamos que nuestros alumnos estén en su mejor momento para ofrecer resultados excepcionales a los pacientes, pero en cualquier lugar en sesiones controladas de enseñanza/aprendizaje, fomentar el esfuerzo de prueba y error, aceptar errores y aprender a corregirlos crea recuerdos profundos.

Si el rendimiento de los estudiantes no cumplió con las expectativas, inténtelo de nuevo. Lo que importa es que uno aprende del esfuerzo. Cuando los residentes de cirugía general se esfuerzan, claramente aprenden.

CONSOLIDACIÓN

La repetición, la reflexión, con el olvido y la posterior práctica de recuperación ayudan al cerebro a organizar y consolidar mejor la información. Los expertos empaquetan dicho material en *"fragmentos"* y, finalmente, adquieren una capacidad fácil para ofrecer conocimientos y habilidades cuando se ofrece un tema.

Cuando nosotros en nuestra **Unidad de Falla Intestinal**, damos información, además les proporcionamos un libro interactivo

de abdomen hostil y docenas de experiencias personales con fugas y fistulas, por ejemplo, y el abdomen catastrófico, los alumnos están jugando frente a su computadora.

Nosotros lo hacemos porque tenemos una vasta representación mental de lo que sabemos sobre el tema. Con una mente bien organizada y extensas vías neuronales, realmente vemos, sentimos y escuchamos prácticamente todo lo que se sabe sobre las fugas, las fistulas y el abdomen catastrófico.

Horas de práctica deliberada combinadas con la consolidación de la memoria, la organización y la reorganización de nuestras vías neuronales, conducen a la eficiencia, la inteligencia y la competencia.

PRUEBAS

Si bien a la mayoría de nosotros realmente no nos gusta que nos pongan a prueba, a menudo es un trabajo duro, las ventajas de aprendizaje son impresionantes: las pruebas fortalecen la memoria, las pruebas facilitan la recuperación posterior, las pruebas aclaran lo que sabe, las pruebas te dicen lo que no sabes y además las pruebas son objetivas.

Aún mejor, las pruebas no necesitan ser exámenes de alto riesgo, no necesitan ser largas y pueden ser administradas por cualquier persona y, a menudo, es mejor que las realicen los propios alumnos.

La ciencia del aprendizaje exitoso sugiere que las pruebas pueden ser tan simples como leer material y luego cerrar el libro o cubrir la página y tratar de explicar o recitar lo que se acaba de leer. En lugar de simplemente avanzar o incluso volver a leer el material, hacer un esfuerzo adicional para recuperar el conocimiento es una prueba o un desafío de recuperación y representa más esfuerzo por parte del estudiante.

En efecto, la recuperación o la prueba interrumpen el olvido; el mero acto de intentar recordar los hechos, la habilidad, los pensamientos o el conocimiento fortalece y modifica la memoria y crea una mejor red neuronal a la que será más fácil acceder la próxima vez que se busque la información.

Idealmente, esperar un par de minutos para recordar el material, funciona mejor que esperar solo unos segundos. Cuanto más esfuerzo sea la recuperación, mayor será el

beneficio. Los estudios han demostrado que practicar la recuperación (pruebas) hace que el aprendizaje se mantenga mucho mejor que la re-exposición al material original.

Aunque no está claro fisiológicamente, exactamente no sabemos cómo las pruebas o estos desafíos simples mejoran la memoria y la recuperación, se cree que el cerebro está más enfocado y hace más esfuerzo para encontrar el material cuando se lo coloca en situaciones de prueba; las pruebas son ejercicios de memoria.

Los estudios muestran consistentemente un mejor desempeño cuando el tiempo de estudio involucra pruebas; si el material es importante, necesita ser practicado (probado) y practicado (re-examinado) nuevamente. Usar una prueba solo para evaluar, hace que pierda el verdadero valor de la experiencia de aprendizaje. El valor de las pruebas en los programas de capacitación quirúrgica formativa no debe minimizarse: las pruebas son el mejor estudio que nuestros alumnos pueden hacer.

El personal quirúrgico no debe ser tímido a la hora de evaluar, cuestionar o desafiar a los alumnos; en última instancia, los alumnos deben adoptar este mantra y desafiarse a sí mismos también.

Para los cirujanos, la práctica de recuperación o las pruebas serán más efectivas y eficientes si reflejan lo que el cirujano hará con el conocimiento más adelante. Ver dibujos anatómicos del cuello, leer acerca de las técnicas quirúrgicas para la tiroidectomía, autoevaluarse sobre el suministro de sangre de la glándula tiroides y tratar de dictar un informe operativo sería útil para la mayoría de los alumnos antes de ayudar en dicha operación.

Con apuestas tan bajas como las mencionadas, se debe adoptar la autoevaluación. La autoevaluación es una de las técnicas de estudio más sólidas que existen. Te obliga a elegir o generar la respuesta correcta y te da retroalimentación inmediata.

Los estudiantes que no se evalúan a sí mismos (y la mayoría no lo hace) tienden a sobrestimar qué tan bien dominan la materia. El bombardeo del examen generalmente ocurre cuando los alumnos se han engañado a sí mismos a sabiendas de que conocen el material. Releer un texto quirúrgico, leer notas resaltadas e incluso volver a tomar un banco de



preguntas de prueba no son intentos esforzados para adquirir la memoria.

Es demasiado fácil para nuestros cerebros escanear notas o resaltar, y nos engañamos al creer que conocemos el material. Detenerse a reflexionar sobre lo que se acaba de leer, o intentar recitar lo que se acaba de ver, o mirar la pregunta del examen y decidir por qué A era la respuesta correcta y por qué las opciones B, C y D eran incorrectas son esfuerzos serios que realmente conducen a una mejor retención y crear información recuperable, las pruebas de forma simplista han demostrado ser superiores al estudio adicional.

OTRAS OPCIONES DE PRUEBAS

Las pruebas dinámicas son utilizadas por artistas de todo el mundo. Las pruebas dinámicas no son más que realizar una prueba de algún tipo, dedicarse a mejorar mediante el uso de la reflexión, la práctica, el aprendizaje espaciado y otras estrategias, y luego volver a realizar la prueba. Los golpes duros de la vida real son a menudo una forma de prueba dinámica si tenemos el impulso para volver a levantarnos cuando nos caemos.



En un mundo quirúrgico, en el que se atiende a pacientes reales, reservar tiempo de práctica es difícil. Con mayor razón, nuestros alumnos necesitan adoptar una mentalidad dinámica, y entre las oportunidades de atención de los pacientes, deben reflexionar, autoevaluarse y practicar lo que puedan. El uso de oportunidades de simulación de manera distributiva sería ideal.

Este esfuerzo en los alumnos que practican y se prueban a sí mismos ha mejorado el rendimiento quirúrgico. Las conferencias semanales de morbilidad y mortalidad intercaladas con la atención continua del paciente podrían ser una forma de prueba dinámica.

Los directores de programa y los educadores de cirujanos servirán bien a sus alumnos si dedican solo uno o dos minutos a la sesión de morbi-mortalidad, ciencia básica o conferencias principales, interrogando al grupo sobre las perlas ofrecidas la semana anterior o el mes pasado. Si los mensajes clave de la semana pasada fueron realmente críticos para aprender lo referente a la semana pasada, es aún más importante esta semana refrescar y ordenar la recuperación de la memoria de ese hecho o perla clave.

Resumiendo el conocimiento sobre las pruebas: cuanto más practican los estudiantes la recuperación (pruebas), mejor aprenden. La frecuencia importa. La respuesta a la ilusión y el error de juicio en los estudiantes es reemplazar la experiencia subjetiva con un conjunto de indicadores objetivos (pruebas) fuera de nosotros mismos.

Hacer un uso frecuente de la práctica de pruebas y recuperación para verificar lo que realmente se sabe frente a lo que se cree que sabes, es imperativo para los residentes de cirugía. Si las pruebas son solo para medir, perdemos el valor del entrenamiento adicional (como un concurso de empujar hacia arriba). En pocas palabras, la prueba es una práctica de recuperación.

MAESTRÍA: MOTIVACIÓN - PRÁCTICA DELIBERADA-RETROALIMENTACIÓN

El profesor **K. Anders Ericsson** demostró que para convertirte en un experto, se requieren 10,000 horas de práctica seria, repetición y refinamiento de la técnica. **Ericsson** creyó que había 3 factores claves para ayudar a crear expertos y generar

aquellos que podían convertirse en maestros del rendimiento o desempeño: el alumno debe ser motivado, el alumno debe emprender una práctica deliberada, el alumno debe recibir una retroalimentación voluminosa.

Si bien la repetición y la práctica son vitales para avanzar de los niveles de principiante a maestro, las repeticiones deben ser esforzadas. Las repeticiones que son fáciles, rara vez conducen a un aprendizaje significativo o a un cambio en el rendimiento. El aprendizaje y la mejora realmente sustancial es un trabajo duro.

REPITO: GENERAR APRENDIZAJE ÚTIL ES UN TRABAJO DURO

El reciente fallecimiento del profesor Ericsson debería recordarnos en 2020 que debemos centrar nuestros esfuerzos en la formación de cirujanos jóvenes. Su trabajo histórico sobre cómo los humanos se convierten en maestros intérpretes debería recordarnos que la práctica, no la habilidad innata, es el factor crítico para determinar el rendimiento.

El dominio requiere tanto la posesión de un conocimiento inmediato como la comprensión conceptual de cómo usarlo. Esto requiere esfuerzo.

Estoy convencido de que, si los educadores de cirujanos evitan las suposiciones con la enseñanza, el aprendizaje y ofrecen pruebas a sus alumnos y los alientan a autoevaluarse, los alumnos esforzados llevarán la antorcha de la cirugía con maestría.

RESUMEN

No hagas aseveraciones de los aprendices quirúrgicos. El aprendizaje es un trabajo duro. Los maestros deben respetar, pero cambiar, los aprendices deben mejorar la creación de memoria y su recuperación. Haciendo muchas pruebas, ya sea por el personal, por sus pares o auto pruebas requiere más esfuerzo, por ello, es mucho más eficiente y efectivo el tiempo de estudio.

Las pruebas permiten que todas las partes sepan lo que el alumno sabe y no sabe; a partir de ahí, la educación y el esfuerzo se pueden adaptar y dirigir para que el aprendizaje sea más probable.



Colegio Mexicano
De Nutrición Clínica Y
Terapia Nutricional A.C.



CONGRESO
NACIONAL

NUTRICIÓN
CLÍNICA:
ÉTICA, TERAPIA
e INNOVACIÓN

8 AL 11 DE NOVIEMBRE 2023

POLIFORUM

LEÓN, GTO.



Neurociencia
Introducción

Neurotecnología

GLOSARIO DE LA INCLUSIÓN

Cuando hablamos de inclusión social nos referimos a una asociación de procesos encaminados a la eliminación de barreras que obstaculizan la plena inserción participativa de cualquier ser humano a la vida social, económica, política y cultural.

La inclusión social empieza con el reconocimiento de los grupos excluidos e “*invisibles*”, siendo una meta alcanzable a través de la implementación de proyectos que logren integrar a las personas desfavorecidas y vulnerables a la vida diaria.

La finalidad de la inclusión es aumentar el acceso a trabajos decentes, mejores servicios y medios de subsistencia más seguros que ayudará a las personas habitualmente excluidas a participar plenamente en la sociedad y vivir con dignidad.

La persona por sí misma, no es vulnerable, sino que se encuentra en situación de vulnerabilidad cuando, por la razón que sea, presenta dificultades o incapacidad para dar respuesta a las exigencias y/o a las demandas que los contextos sociales le exigen.

Algunos factores de riesgo que conducen a tal condición son:

- Laborales y económicos
- Familiares
- Educativos
- Organizativos y/o institucionales
- Salud
- Discapacidades

Pero ¿a qué nos referimos con discapacidad? La discapacidad es un fenómeno complejo que no contempla al individuo de forma aislada, sino en su interacción con la sociedad en la que vive.

La inclusión de las personas con discapacidad entiende que todos los aspectos de la vida de este colectivo deben ser respetados al máximo de sus capacidades y deseos, aprovechando sus habilidades y pudiendo ejercer sus derechos

con todas las garantías en las etapas de la vida buscando eliminar las barreras físicas, mentales y discriminatorias.

El objetivo de este glosario es exponer conceptos relacionados con la inclusión y algunas discapacidades, buscando informar y generar conciencia.

A

Autismo: Es una discapacidad de por vida y los síntomas suelen ser evidentes desde la primera infancia. Es una condición de espectro, lo que significa que los síntomas varían de un individuo a otro, desde leves a severos. Las personas con autismo incluyen aquellas que tienen discapacidades intelectuales significativas y requieren un alto nivel de apoyo en sus vidas diarias, así como aquellas que tienen una inteligencia alta y media y requieren un nivel de apoyo más bajo.

B

Baja visión: Son aquellas dificultades que se relacionan con la disminución de la agudeza visual. La presentan aquellas personas que, a pesar de tener dificultades visuales, sean capaces de distinguir formas y colores, apoyados por las distintas ayudas ópticas existentes. Implica tener un problema específico para la percepción de los estímulos visuales. Las dificultades de la visión se relacionan con un daño en el órgano sensorial (ojo) del sistema nervioso periférico (SNP), lo que disminuye o impide la recepción de la información visual.





C

Capacidad psicoafectiva: Se refiere a los aspectos emocionales, motivacionales y actitudinales de la persona.

Capacidad sensorial: Procesos del cerebro que incorporan la información recibida por medio de los cinco sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto), la organizan y responden a ella.

Ceguera: Las dificultades visuales pueden deberse a un sinnúmero de causas, de origen hereditario, genético o adquirido en algún momento de la vida intra o extrauterina. Las personas que posean ceguera total requerirán de otras ayudas técnicas para acceder a la información a través de acciones intencionadas que estimulen su desarrollo táctil, auditivo y olfativo, ya que necesitan "*compensar*" la vía de información que está disminuida, por medio de sus otros sentidos y de capacidades. Pueden aprender a leer y escribir a través del Sistema Braille.



Ciclotímico: Trastorno del estado de ánimo, la persona puede continuar con su vida normal.



Colectivos en situación de vulnerabilidad: Son los grupos humanos con limitadas oportunidades de acceso, permanencia y egreso exitoso de las universidades que presentan condiciones de desigualdad por motivos geográficos, étnicos y sociales.

D

Derechos: Son inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua, o cualquier otra condición. Todos tenemos los mismos derechos humanos, sin discriminación alguna. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles.



Discapacidad: Se entiende como el continuo funcionamiento del ser humano que se hace visible en relación con situaciones específicas de la vida. Es el resultado de la interacción compleja entre el individuo y su entorno.



Discriminación: Consiste en dar un trato desfavorable e injusto a otra persona o grupo, generalmente por su origen, identidad o forma de vida. Producto de la ignorancia, del miedo y de la intolerancia, la discriminación arrasa con los derechos fundamentales, niega oportunidades y deriva en situaciones de injusticia. Sucede cuando los prejuicios acerca de los demás se materialicen en una actitud de rechazo.

E

Equidad: Comprende un trato justo a las personas, dando a cada cual lo que le pertenece a partir del reconocimiento de las condiciones y las características específicas, por lo tanto, significa justicia, reconocimiento de la diversidad y eliminación de cualquier actitud o acción discriminatoria.

Exclusión: Marginación sistémica de personas privadas de los beneficios sociales al ser discriminadas por pobreza, carencias formativas o discapacidad.

I

Ideogramas: Elementos de los sistemas de escritura basados en signos que representan conceptos y no se pueden descomponer en sonidos o formantes. Representan una palabra con una o varias configuraciones de mano.

Inclusión: Asociación de procesos encaminados a la eliminación de barreras que obstaculizan la plena inserción participativa de cualquier ser humano a la vida social, económica, política y cultural. Busca mejorar la habilidad, la oportunidad y la dignidad de las personas que se encuentran en desventaja debido a su identidad, para que puedan participar en la sociedad.



L

Lengua de señas: Una lengua de señas es un lenguaje natural con gramática propia, capaz de expresar el pensamiento a través del movimiento de las manos. Se trata también de la lengua materna del sordo y su forma comunicativa natural. Se tiene la creencia de que la lengua de señas es universal, pero es específica en cada país; incluso en el mismo país hay regionalismos, como en cualquier idioma.



R

Reacciones psicofisiológicas: Representan modos de adaptación a ciertos estímulos del individuo cuando percibe un objeto, persona, lugar, suceso, o recuerdo importante.

S

Sistema braille: El Braille es un sistema de lectura a que se lee con los dedos de ambas manos, principalmente con los dedos índices. Éstos se desplazan por la línea de izquierda a derecha reconociendo los diferentes grafemas de cada palabra.

Socioemocional: Son una serie de herramientas intrapersonales e interpersonales que tienen como función la adaptación al entorno, que facilitan el desarrollo personal, el relacionamiento social adecuado, el aprendizaje y el bienestar.

Sordera: Se refiere a la pérdida o anormalidad de una función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír.

T

Trastornos motores: Son las enfermedades que afectan músculos y esqueleto. Las alteraciones musculoesqueléticas



en las personas pueden ser congénitas (presentarse al nacimiento) o adquiridas (presentarse más tarde en la vida) comúnmente tienen afectadas las piernas, los brazos, la espina o las articulaciones y pueden tener dificultad para sentarse, levantarse, caminar o para usar las manos. Las causas son variadas e incluyen enfermedades infecciosas, defectos genéticos, trastornos en el desarrollo y accidentes.



Trastornos neuromotores: Afecciones caracterizadas por la disfunción motora, debida principalmente a un daño encefálico no progresivo, que se ha podido producir antes, durante o poco después del parto. Pueden ser cualquier enfermedad degenerativa que tenga como consecuencia una lesión motórica – física leve o severa, sumada a la cual hay también daños a nivel sensorial.

V

Vulnerabilidad: Es el resultado de los impactos provocados por el patrón de desarrollo vigente pero también expresa la incapacidad y la inhabilitación de los derechos de las personas, organizaciones, sociedades o grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficios de ellos.



Paola Denisse Atenco López
paola.atenco.lopez@gmail.com



REFERENCIAS

1. Muñoz, B. (2016). Equidad e Inclusión Social. América: OEA.
2. Olvera, J. (2018). La inclusión social desde los derechos humanos. Estado de México: Comisión de Derechos Humanos del Estado de México.
3. CNDH. (2018). ¿Qué son los derechos humanos? Ciudad de México. CNDH Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>
4. Luis Quintero. (2023). ¿Qué es la discriminación? Ciudad de México. Museo de Memoria y Tolerancia Recuperado de: https://www.myt.org.mx/tolerancia_url/discriminacion
5. Dr. Plácido Ostos Aumente. (2012). ¿Qué es la sordera? TOPDOCTORS. España Recuperado de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/sordera>



Trabajando anestesias regional artroplastia

Curso Online | Plataforma E





CONNECT. EXCHANGE. ENABLE.



TODOS UNIDOS PARA PREVENIR EL CÁNCER, 2023.

FECHA Y TEMA PONENTE

12 de Julio Dr. Jorge Luis Martínez Tlahuel
Día Internacional del Sarcoma

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_IVM-HInJTuu03-X8Amlruw

26 de Julio Dr. Carlos Eduardo Quintero Rodríguez
Cáncer de Cabeza y Cuello

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_iYD5irLnTSWeaCT-SL6dag

09 de Agosto Dr. Luis Enrique García Ríos
Cáncer de Estómago

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_W8n8EXvkQZ-IHT_ZZHwLQ

23 de Agosto Dra. Nora Sobrevilla Moreno
Cáncer de Riñón

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_WOGk3Ab3QiSvGal61pfFaw

30 de Agosto Dr. José Ramiro Espinoza Zamorano
Mieloma Múltiple

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_1AiK5d1BS8yOqhPdZiCtDA

06 de Septiembre Dr. Valentin Lozano Zavaleta
Linfomas

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_Sg8yC86YSuicLQaYV-YRW

FECHA Y TEMA PONENTE

13 de Septiembre Dr. Gabriel Orlando García
Tumores Germinales

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_OKr57XkERX6WQEUIG5q58g

20 de Septiembre Dra. Nidia Paulina Zapata Canto
Leucemias

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_U7druOmdR1atrRi8thj0yg

11 de Octubre Dr. Rodríguez Montalvo y equipo
Cáncer de Hígado

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_iwmlOD7_Re6bHn7zlldkmg

18 de Octubre Dra. Eva Ruvalcaba Limón
Cáncer de Mama

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_Q6g4HlmmQ7uJlySd6wvvsxA

22 de Noviembre Dr. Roberto Antonio Rodríguez
Día Mundial Páncreas

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_IFClvURIQKgdZH0fH_CxGQ

29 de Noviembre Dr. Homero Fuentes De la Peña
Cáncer de Próstata

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_1IRGTPCHRe2a2Y-7WSKbWQ



PRÓXIMOS EVENTOS



CURSOS COMPLETOS ONLINE GRATUITOS

- Seminario Web: De las controversias a la evidencia en el Procesamiento Estéril
- Todos unidos, todo el año para prevenir el cáncer 2023
- Autoconocimiento, El arte del encuentro con uno mismo
- El arte de recuperar el equilibrio
- Herramientas para la mejora del desempeño de áreas quirúrgicas (2023)
- Ultrasonido en bloqueos neuroaxiales. Apoyo con las nuevas tecnologías.
- Día Mundial de Higiene de Manos 2023 "Acelerar la acción juntos"
- Liderazgo en Enfermería

CURSOS ONLINE PARA PACIENTES Y FAMILIARES

- Obesidad
- Diabetes Mellitus
- Envejecimiento saludable
- La importancia de una buena nutrición en el paciente con cáncer
- Cuidados de la familia y del recién nacido
- Nutrición y Ortopedia
- ¿Cómo prevenir la hipertensión arterial?



ACADEMIA®
AESCULAP

CONNECT.EXCHANGE.ENABLE.

CURSOS CON CUOTA DE RECUPERACIÓN

- Curso Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente: \$3,500°MXN
- Curso Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente en el entorno ambulatorio: \$1,500°MXN
- Metas Internacionales de Seguridad del Paciente: \$2,000°MXN
- Neurociencia y Neurotecnología en Medicina. Introducción a la Neuroética:
Nacional:
\$1,000° MXN - Profesionista
\$500° MXN - Estudiantes con credencial
Extranjero:
\$50° US - Profesionista
\$25° US - Estudiantes con credencial
- El Cuidado de la Persona con Accesos Vasculares
Promoción 2x1 en celebración a 20 años de actividades. Paga un donativo de \$500°MXN e inscribe a 2 profesionales de la salud.
- Simulación Clínica con Casos Reales para Aprender la Ciencia y el Arte de la Cirugía General.
Curso de 12 casos de cirugía general complejos, si usted se inscribe al **programa anual** la cuota de recuperación serían \$10,000° MXN, pero si lo desea realizar **mes con mes** sería de \$1,000° MXN por caso. Cuota especial para estudiantes del 50% de descuento, enviando su credencial vigente.

INFORMES E INSCRIPCIONES:

info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx

CURSOS DISPONIBLES EN:

<http://academiaaesculap.eadbox.com>



Aesculap Academy



@academia.aesculap