



## Campus Virtual

### Contenido

#### Artículos

- ¿Cómo Se Crea Una Vacuna? | 2
- El Tan Famoso "Home Office"  
¿Qué Es Eso? | 3
- Probabilidad De Contraer  
El COVID - 19 | 5
- Proyecto "Educación  
En Línea 2020" | 6
- Los Pies, Los Zapatos  
Y La Ortopedia | 10
- Medidas Preventivas COVID - 19 | 12
- Convocatoria | 13



**Proyecto  
"Educación En Línea 2020"**

**Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela**  
Secretario de Salud

**Dr. Gustavo Reyes Terán**  
Titular de la Comisión  
Coordinadora de los INS y HAE

**Dr. José Clemente Ibarra Ponce de León**  
Director General

**Dr. Daniel Chávez Arias**  
Director Médico

**Dra. Matilde L. Enríquez S.**  
Directora de Educación en Salud

**Dr. Juan Antonio Madinaveitia V.**  
Director Quirúrgico

**Javier Pérez Oribe**  
Director de Investigación

**Dra. Maricela Verdejo Silva**  
Directora de Administración

  
**División  
de Difusión y  
Divulgación Científica**

Editor  
**Lic. Edgar Raúl Mendoza Ruíz**  
Jefe de la División de Difusión  
y Divulgación Científica

Coordinación Editorial  
**Biol. Sylvia Nuñez Trías**

Diseño Editorial y Producción de Imagen  
**D.G. Mónica García Gil**  
**Lic. Miguel Ángel Dávalos Anaya**

Distribución  
[inr.gob.mx/boletin.html](http://inr.gob.mx/boletin.html)

Portada:  
web campus virtual

Contraportada:  
Lic. Miguel Ángel Dávalos

Prohibida su venta.  
Distribución sólo dentro del  
Instituto Nacional de Rehabilitación.  
Calz. México Xochimilco No. 289  
Col. Arenal de Guadalupe,  
Del. Tlalpan, C.P. 14389, México, D.F.  
[www.inr.gob.mx](http://www.inr.gob.mx)

Publicación bimestral informativa  
editada y distribuida gratuitamente por  
el Instituto Nacional de Rehabilitación.  
**EL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS  
ES RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES**

Núm. 82 Julio - Agosto de 2020.

## ¿Cómo Se Crea Una Vacuna?

**Biol. Sylvia Nuñez Trías**  
Difusión y Divulgación Científica



## ¿Cómo Se Crea Una Vacuna?

A lo largo de la historia el ser humano ha enfrentado un sinnúmero de retos para asegurar su permanencia en el mundo: migraciones, guerras, cambio climático y claro, enfermedades. Uno de los grandes avances tecnológicos que han permitido nuestro desarrollo como especie son las vacunas; desde que estas se inventaron han resultado ser un invaluable aliado de la especie humana, si no fuera por estos milagros de la ciencia muchas vidas se habrían perdido.

¿Pero cómo se hacen?

Este es un breve recorrido de cómo se crean...

El proceso para el desarrollo de una vacuna toma varios años de investigación y pruebas, estas etapas basadas en el método científico son regularmente las mismas, de tal forma que los avances sean observables y medibles.

### Pruebas Preclínicas

Una vez que se fórmula una potencial vacuna, esta se administra a animales para determinar los efectos y averiguar si protege o no al sujeto en observación. Estos animales son normalmente monos y ratones ya que es relativamente fácil determinar los efectos de diversos fármacos en estas especies.

## FASE 1 Pruebas De Seguridad

En esta fase se revisa si la vacuna genera anticuerpos efectivos, seguridad y dosis a aplicar. Estas pruebas se realizan en un pequeño grupo de personas con un perfil similar, de tal forma que se tenga un mejor control de los resultados.

## FASE 2 Pruebas Ampliadas

Si los resultados son satisfactorios en la primera fase y, la prueba se hace ahora en cientos de adultos con diferentes características para observar los efectos.

## FASE 3 Pruebas De Eficacia

En esta fase la aplicación de la potencial vacuna es a miles de personas y se mide la efectividad en comparación al mismo número de personas que reciben un placebo.

Cada país revisa los resultados y tiene el derecho de autorizarla o no según su realidad. Ahora bien, en un evento de pandemia puede recibir una aprobación de emergencia.

Después de todo lo anterior inicia la reproducción masiva y la distribución entre la población mundial.

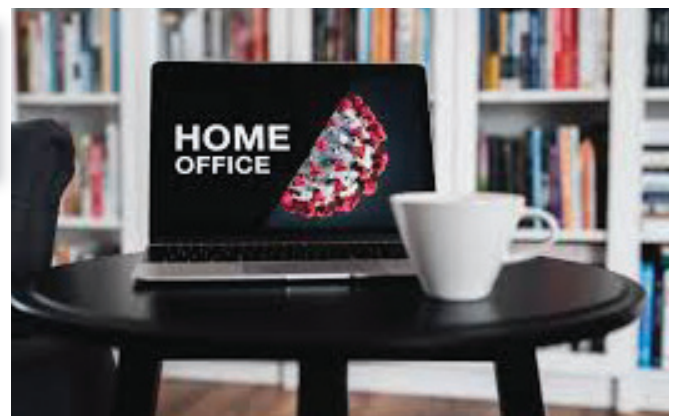


## El Tan Famoso "Home Office" ¿Qué Es Eso?

**Biol. Sylvia Nuñez Trías**  
Difusión y Divulgación Científica

Desde que las computadoras dejaron de ser un artículo de lujo para convertirse en un equipo de trabajo indispensable, y con la aparición de Internet, se empezó a considerar el concepto del teletrabajo, trabajo remoto, trabajo virtual, entre otros términos. Lo cierto es que la miniaturización de los equipos de computo, su cada vez mayor velocidad y oferta de aplicaciones, nos ofrecen un inmenso abanico de posibilidades para todas las actividades imaginables.

A principios de los 90's las empresas multinacionales empezaron a desarrollar aplicaciones para trabajar de forma colaborativa y remota, tratando de reducir costos, ser mucho más eficientes en la toma de decisiones, y hacer frente a los cambios en los mercados.



En esa época el trabajo remoto era lento, monótono y ciertamente poco atractivo, pero empezó a dar interesantes pasos hacia lo que sería la nueva forma de trabajar.

Las Universidades vieron en esto la posibilidad de fortalecer sus planes educativos, así como, diseñar plataformas que permitiesen a los alumnos acceder al conocimiento de otras partes del mundo sin tener que subir a un avión. Y podríamos seguir dando ejemplos de esta modalidad; también apareció la telemedicina y tantas otras actividades humanas que antes dependían de las distancias.



El trabajo desde casa o "Home Office" llegó para quedarse y dejó de ser una moda para millenials para ser ahora parte de la vida laboral y social de diferentes generaciones. Esta "nueva" forma de trabajar nos ha permitido colaborar y aprender de una forma distinta; es tiempo de ver los beneficios que esta nueva modalidad nos ofrece: disminuir los traslados, menor uso de combustibles y consumibles, una mayor agilidad para reunir equipos de trabajo, ahorros en renta de espacios, energía y servicios para diversas organizaciones.

En la segunda década del 2000, Internet ya no sólo era un vehículo para la transmisión de datos, sino que se había convertido en una plataforma de trabajo en si misma, capaz de albergar complejas aplicaciones sin la necesidad de instalarlas en la computadoras personales, ahora las computadoras eran capaces de usar infinitas aplicaciones de forma gratuita o a través de modelos de renta, lo que permitía ahora el uso de herramientas muy costosas en el pasado por una fracción del precio bajo demanda.

En este punto ya se había logrado un avance tecnológico lo suficientemente robusto para que el trabajo remoto fuese una realidad, pero lo cierto es, que la mayoría de la gente promedio no lo veía como una posibilidad real y quienes lo hacían era más por fuerza que por gusto, a pesar de todos los beneficios que esta modalidad de trabajo representa.

Jamás pudimos imaginar que el verdadero impulsor para la adopción de esta forma de trabajar sería un microorganismo tan primitivo como la vida misma... un virus.

No cabe duda de que la aparición del COVID-19 a finales del 2019, sus severas consecuencias en temas de salud y en la economía mundial, nos obligaron a adoptar el trabajo a distancia como una realidad, el distanciamiento social y las restricciones para viajar sentaron las bases para que aun los más resistentes al trabajo virtual, sucumbieran ante la necesidad de invertir en tecnología para evitar detener sus actividades por completo, al menos las administrativas.

De la noche a la mañana diferentes organizaciones (escuelas, hospitales, corporativos, entre otros) tuvieron que enviar una buena parte de sus colaboradores a trabajar en casa poniendo a prueba el compromiso, eficiencia y liderazgo. Esto incrementó notablemente la demanda de herramientas que pudieran conectar a las personas de una forma fácil y estable, video llamadas, conferencias, intercambio de información.



## Probabilidad De Contraer El COVID - 19

**Biol. Sylvia Nuñez Trías**  
 Difusión y Divulgación Científica

Existen diversos factores que pueden incrementar o disminuir el riesgo de adquirir el virus que no se limitan al uso de tapabocas, lavado frecuente de manos, la proximidad y duración del contacto, si este se da en espacios cerrados o abiertos. También debemos tomar en cuenta ciertas condiciones crónicas de salud como: deficiencia renal, diabetes, condiciones cardiacas que pueden incrementar el riesgo.

A continuación, compartimos una categorización de diversas actividades y su riesgo, considerando que se usa el tapabocas y una distancia sana en todo momento.

Riesgo Bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospedarse en un hotel</li> <li>• Quedarse en áreas rurales</li> <li>• Viajes a la playa donde haya poca gente</li> <li>• Caminar, correr o andar en bicicleta al aire libre</li> <li>• Practicar deportes sin contacto (golf, tenis)</li> <li>• Acampar donde haya poca gente</li> <li>• Reuniones al aire libre no mayores a 10 personas con distanciamiento social</li> <li>• Comprar comida para llevar a casa</li> <li>• Comprar víveres</li> <li>• Ir a consulta médica con ventilación adecuada y distanciamiento social</li> </ul>
Riesgo Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viajar en avión</li> <li>• Viajar en tren</li> <li>• Viajar en autobús</li> <li>• Asistir a parques de diversiones</li> <li>• Vacacionar en centros urbanos</li> <li>• Conversar con niños en un área de juegos</li> <li>• Nadar en una alberca pública conservando la distancia</li> <li>• Practicar deportes de bajo contacto (béisbol, voleibol)</li> <li>• Asistir a servicios religiosos (el riesgo es menor si no se canta en ellos)</li> <li>• Reuniones al aire libre con amigos y familiares</li> <li>• Reuniones en una vivienda con no mas de 10 personas y distanciamiento</li> <li>• Comer en un restaurante al aire libre y distanciamiento social</li> <li>• Asistir a:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Salones de belleza</li> <li>○ Librerías y museos</li> <li>○ Centros comerciales</li> <li>○ Oficinas</li> <li>○ Escuelas</li> </ul> </li> </ul>
Riesgo Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar un crucero</li> <li>• Asistir a una playa concurrida</li> <li>• Asistir a gimnasios</li> <li>• Comer en restaurantes cerrados</li> <li>• Practicar deportes de contacto (fútbol, básquetbol)</li> <li>• Asistir a casinos</li> <li>• Asistir a servicios religiosos con muchas personas y que además se cante</li> <li>• Asistir a conciertos concurridos</li> <li>• Asistir a estadios</li> <li>• Comer en un bufé</li> <li>• Asistir a bares</li> <li>• Asistir al cine</li> </ul>

## Proyecto Educación En Línea 2020

M.E.V.A. Susana Uriega González Plata  
 MPSS. Alexis Cedillo Cedillo  
 MPSS. Alejandro Juárez Soriano  
 Educación Continua



### INTRODUCCIÓN.

El mundo de la enseñanza mediada por la tecnología evoluciona exponencialmente. En la época actual y debido a la emergencia sanitaria, las instituciones de todos los niveles que tienen que ver con la enseñanza, han tenido que tomar medidas para lograr el tránsito a la virtualidad. El Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra no es la excepción y la división de Educación continua dependiente de la Subdirección de Educación Médica plantea el Proyecto 2021 como una forma de responder a la necesidad de todos los pacientes y familiares de seguir informándose y capacitándose para la atención de su problema, y también al personal médico y paramédico que requiere hacer el tránsito de sus actividades académicas al mundo de la enseñanza mediada por tecnología de la información y la comunicación (TIC).

En la educación on line, los esquemas de trabajo de hace algunos años han cambiado bajo la visión del modelo de la WEB 3.0, donde la cooperación y la conectividad, permean los objetivos y estrategias de desarrollo de eventos académicos como paradigmas de aprendizaje. El aprendizaje es social.

Hace algunos años, la educación on line se hacía preponderantemente por medio de la comunicación escrita. Esto ha evolucionado en la medida en que las herramientas tecnológicas que incluyen audio y video se han acercado y facilitado a los no profesionales del diseño y ahora es mucho más sencillo y accesible contar con un teléfono inteligente que ayude a la producción de productos que puedan compartirse en el mundo on line. El incremento exponencial y adhesión de todo público a las redes sociales también ha jugado un papel importante en la distribución de contenidos de variada temática pero con el ingrediente común de enseñar, mostrar y compartir información con sencillez y rapidez.

Lo que no ha cambiado es el aprendizaje centrado en el alumno, la responsabilidad de la gestión de su propio proceso de ocuparse y apropiarse de los contenidos que se le ofrecen, así como de los que produce. Bajo la premisa de pasar de ser consumidores de la red, a ser "prosumidores" (tomar de la red tanto como se aporta), el proceso de aprender requiere de estrategias y herramientas que faciliten la reflexión, el cuestionamiento de sí mismo y de los otros y la colaboración; y de que se construyan y ofrezcan contextos en ambientes virtuales del aprendizaje que ayuden al ejercicio de las habilidades del pensamiento.

A continuación, se presenta la descripción del proyecto 2020 y el uso de estrategias que generen estos entornos virtuales de aprendizaje y que puedan implementarse en forma económica y rápida, así como sus objetivos y justificación

### OBJETIVOS.

- Crear una plataforma educativa online accesible, confiable y flexible para la consulta de contenidos de calidad en temas relacionados con la discapacidad y rehabilitación. Dicha plataforma contará con el respaldo de profesionales de alta calidad y que esté apegado a las guías de práctica clínica y a la literatura especializada vigente, estará orientada tanto al personal de salud en formación, como a los pacientes, cuidadores, población en riesgo y al público afín.
- Reducir -mediante la educación online del paciente, familia y cuidadores-, los gastos generados por el número de re-hospitalizaciones, el número de visitas al servicio de urgencias, los tratamientos de emergencia-urgencia, así como los gastos derivados prevenibles con una adecuada educación.
- Reducir - mediante la educación online de personal de salud especializado y no especializado-, los gastos generados por la formación y/o especialización.



- Homogeneizar la calidad de la formación y llegar independientemente de fronteras geográficas a todos aquellos interesados en la atención a problemas de discapacidad y rehabilitación.
- Utilizar herramientas digitales de bajo costo para el desarrollo y distribución de todas las actividades de capacitación, educación para la salud, divulgación científica y formación médica.
- Mejorar la calidad de vida del paciente y de cuidadores, al brindarles una educación personalizada para atender las necesidades que conlleva su patología y con ello disminuir el número de consultas y traslados.

Disminuir también las limitaciones de infraestructura y de recursos humanos altamente capacitados.

Se plantea el uso de herramientas tecnológicas de libre acceso. Aún y cuando se trata de alternativas económicas, eso no implica que no sean relevantes o que tengan nula repercusión o penetración. Contar con herramientas para la educación online del paciente que incluya los tópicos más relevantes relacionados con su padecimiento, tratamiento y medidas de autocuidado, ayudaría a subsanar una de las más grandes problemáticas que envuelve al personal médico, me refiero al tiempo limitado destinado a la consulta -que se ha promediado en 15 minutos para las instituciones públicas por consulta-. El médico que cuenta con un tiempo tan limitado, no está en condiciones de dar la educación detallada que exige la situación clínica del paciente.

También resulta importante destacar la enorme labor que realiza el cuerpo de enfermeras en la educación del paciente, la cual debe funcionar sinérgicamente con el trabajo del médico tratante durante la consulta, pero debido a factores tales como la carga de trabajo, otras obligaciones docentes, no se lleva a cabo en el consultorio con cada paciente como se esperaría en la teoría. Un tercer factor es que el paciente no logra retener todo lo que se le dice en la consulta. Se ha observado que el 40-80% de la información médica proporcionada por profesionales de la salud se olvida casi de inmediato. Cuanto mayor es la cantidad de información presentada, menor es la proporción recordada correctamente. Existen algunas razones que explican esto: la falta de comprensión de terminología

médica difícil; el modo de información (oral versus escrito); y factores relacionados con el paciente, como baja educación o expectativas específicas. Se ha visto que un paciente informado y capacitado tiene una mejor adherencia a la medicación y al tratamiento, de mayores niveles de satisfacción y de mejores resultados.

En el caso del personal de salud, contar con recursos humanos con una formación de gran calidad en todos los rincones del país (y del continente) reducirá tiempos de atención oportuna y adecuada y con ello las secuelas de la enfermedad y e incrementará los logros de la rehabilitación. Disminuirá las listas de espera en las instituciones especializadas y todo ello se traducirá en la disminución del impacto económico a todos niveles

Durante la última década, los teléfonos inteligentes, las tabletas y las aplicaciones se han convertido en algo común en nuestra sociedad. Estas innovaciones ofrecen muchas nuevas oportunidades dentro de la atención médica, como la optimización del proceso educativo profesional y para la salud. Las aplicaciones, por ejemplo, permiten a los pacientes ver la información médica con la frecuencia que deseen, en cualquier lugar y en cualquier momento.

La información es completa y existen diferentes modos de entrega e interacción de información.

Además, las notificaciones automáticas permiten a los proveedores de atención médica educar activamente a los pacientes con información oportuna, Así como la acción de proporcionar a los pacientes pequeños datos en el momento en que estos sean realmente relevantes para ellos.

Las estrategias propuestas y su respaldo tecnológico se seleccionan por tales razones: libre acceso, sencillas en su gestión, de gran uso y difusión por la población.

## **EN EL INSTITUTO CONTAMOS CON:**

UN BLOG. (Diskapacitarte) Se opta por esta estrategia debido a que: Posibilita la generación de contenido y brindar conocimiento a toda la población medica y no medica, anclar y adjunta a redes sociales para mayor apertura y distribución de los contenidos. No se necesita registro o pago de una cuenta. Fomenta

el trabajo colaborativo y es motivante. Se puede actualizar constantemente y hay posibilidad de interacción con lo que se da apoyo social al paciente o alumno. <https://rehabinr.blogspot.com/?m=1>

**UN PODCAST.** Según el observatorio de Innovación educativa del TEC de Monterrey, los podcast (con una década de edad) son una herencia de los programas radiofónicos. Hoy día los podcast se posicionan como los contenidos de audio más populares de internet y aportan los siguientes beneficios: Ayudan a mantener la concentración y la motivación, por el uso de la vía de entrada de información (la audición) y no la lectura, está demostrado que la conversación y el uso de historias favorecen la consolidación del conocimiento.

El contenido está disponible permanentemente y únicamente se requiere un equipo con conexión a internet. Pueden repetirse, detenerse y localizarse contenidos de prácticamente cualquier tema.

Con el fin de alcanzar el mayor grado de difusión y comprensión por parte de la población, se hará uso de este método, para la prevención, orientación, así como para brindar información certera, oportuna, sencilla y actualizada acerca de la discapacidad y la prevención de la misma. También se contará con el apoyo de invitados expertos, médicos especialistas en rehabilitación, terapeutas, ortopedistas, psicólogos, trabajadores sociales, entre otros.

### USO DE REDES SOCIALES.

A pesar de la controversia que generan, en el ámbito educativo se encuentran los siguientes beneficios: Permite guiar el aprendizaje y enseñar al alumno a aprender por sí mismo. Son inmediatas y la población se encuentra muy familiarizada con ellas, favorece que el alumno se sienta más cómodo en sus relaciones con los profesores. Ayuda a desarrollar competencias digitales necesarias para el ámbito laboral posterior e iniciativas emprendedoras. Fomenta la posibilidad de compartir y colaborar. Se crean comunidades de aprendizaje. La resolución de dudas y la disposición de materiales y recursos, es más rápido y personal. Gran parte de la población en México tiene acceso a una red social. Basta con "seguir" o darle "like" a la cuenta de red social para obtener la información sin necesidad de buscarla.

Se sugiere abrir canales de Twitter, página de Facebook, canal de Youtube y cuenta en Instagram. Se requiere la supervisión meticulosa de la información publicada, apostar a la veracidad de la información y su obtención de fuentes bibliográficas científicas; brindándole así a la población la facilidad de comprensión de la misma.

**CÁPSULAS DE DIFUSIÓN.** A través del Canal educativo de YouTube del INRLGII será factible el alojamiento de video cápsulas con temas de discapacidad y rehabilitación. [https://www.youtube.com/channel/UC8\\_nvZNFulMym1-8nvsLrdg](https://www.youtube.com/channel/UC8_nvZNFulMym1-8nvsLrdg)

**AULAS VIRTUALES.** Con el uso de Classroom, como herramienta centralizadora de la antigua suite de Google (desde el 6 de octubre Google workspace) esta herramienta resulta muy amigable para el alojamiento de cursos El profesor cuenta con absoluta libertad para la gestión de su curso y los recursos multimedia que necesite.

**VIDEO CLASES.** Se planea utilizar Zoom. Esta herramienta gratuita de streaming permite sesiones de hasta 45 minutos y la posibilidad de usar material de apoyo, chat durante el tiempo de la sesión, preguntas y respuestas. Estas sesiones se harían a petición del usuario y sería altamente recomendable solicitar al profesor una presentación de Power Point de apoyo, que le sirva de estructura y guía.

### CONCLUSIÓN.

La educación on line ya no es el futuro, es el presente y requiere una rápida y eficiente respuesta de todos los actores que en ella intervienen. La factibilidad del uso de herramientas tecnológicas, el soporte técnico, la planeación anticipada y total de las actividades académicas antes de "subir" al mundo virtual.

El siglo XXI caracterizado por el boom tecnológico, nos presta todas las tecnologías de la información para poner la información a disposición de los pacientes, familiares de pacientes, alumnos, personal médico y no médico, para generar conocimiento y aprendizaje en todos y cada uno. Mitigar la desinformación en estos tiempos será crucial para evitar la saturación de los servicios de salud y evitar consecuencias en la salud de las personas.



La educación mediada por tecnología debe implementarse en forma sistemática dentro de las instituciones que están comprometidas con la formación de recursos humanos de óptima calidad. Es imprescindible dar el salto y vencer las resistencias al uso de herramientas tecnológicas que gradualmente se convierten en más amigables y simples en su gestión.

Es de suma importancia cumplir con la visión del instituto en lo que se refiere a la formación de recursos humanos de óptima calidad y líderes de opinión en el campo de la discapacidad y rehabilitación. Así es que anímese, acérquese a nosotros que con gusto lo asesoraremos en sus propuestas y compromiso académicos. Está demostrado que la educación mediada por TIC produce aprendizaje profundo y duradero si está bien diseñada.

*Estamos a sus órdenes.*

M.E.V.A. Susana Uriega Gonzalez Plata  
MPSS. Alexis Cedillo Cedillo  
MPSS. Alejandro Juárez Soriano

### REFERENCIAS.

1. Kessels R. P. (2003). Patients' memory for medical information. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(5), 219–222. <https://doi.org/10.1258/jrsm.96.5.219>
2. Timmers, T., Janssen, L., Kool, R. B., & Kremer, J. A. (2020). Educating Patients by Providing Timely Information Using Smartphone and Tablet Apps: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 22(4), e <https://doi.org/10.2196/17342>
3. Uriega González Plata Susana. Proyecto Final para obtener el grado de Maestría en Entornos Virtuales del Aprendizaje. Universidad de Panamá. 2012
4. Sofía Garcia Bulle. Observatorio de Innovación Educativa. Tecnológico de Monterrey <https://observatorio.tec.mx/edu-news/cinco-beneficios-podcasts-educacion17342>. 1o de Abril 2019.

**BLOG**

Trastorno del Espectro Autista (TEA). Recomendaciones para esta cuarentena  
El agosto 26, 2020

**HOLA!**  
soy un VIRUS, primo de la gripa y el resfriado...  
Me encanta viajar...  
Y me llamo Coronavirus  
y saltar en las manos de las personas para saludar

**COVID-19**

¿Has escuchado hablar sobre mí?  Sí  No  
Puedo entender que te sientas...  
¿Y cómo te sientes cuando me escuchas nombrar?  
Tranquilo Contentado Preocupado  
Curioso Nervioso Triste  
...Te me sentiría igual

**CURSOS FORMATIVOS**

**CURSOS FORMATIVOS/INFORMATIVOS**

**CURSOS INFORMATIVOS**

Diagram showing social media icons (Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube, Spotify) and the INRR LGII logo.

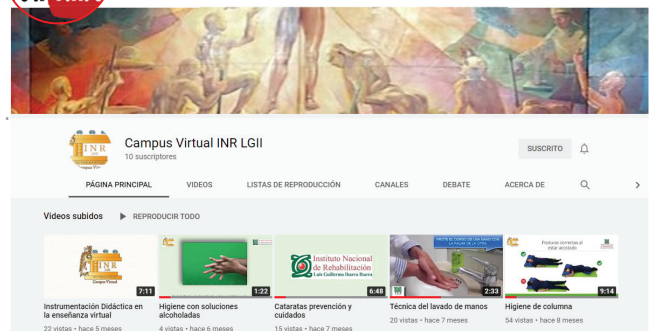
## CAMPUS



- Cursos y recursos educativos para pacientes y familiares
- Cursos y recursos educativos para personal de que detecta y consulta (docentes, médicos generales, psicólogos)
- Cursos para personal especializado en discapacidad y rehabilitación



## CANAL



[https://www.youtube.com/channel/UC8\\_nvzNFulMym1-8nvsLrdg](https://www.youtube.com/channel/UC8_nvzNFulMym1-8nvsLrdg)

## Los Pies, Los Zapatos Y La Ortopedia

**Biol. Silvy Nuñez Trías**  
Difusión y Divulgación Científica



Se conoce que hace millones de años el ser humano camina de pie, sin embargo, la evolución del pie ha sufrido pocas modificaciones en su forma y en su estructura anatómica y funcional. La realidad es que el pie del hombre ha permanecido casi idéntico a los homínidos de hace tres millones de años, aun con las condiciones ambientales a las cuales se enfrentaban.

Caminaban en acojinadas superficies por la hierba, las hojas o en la tierra suelta y no utilizaban zapatos.

Actualmente caminamos sobre asfalto y materiales no acojinados, por lo cual los zapatos nos protegen de la dureza de los mismos, las temperaturas y en general de las condiciones ambientales. El uso de los zapatos nos protege y existen diferentes tipos de zapatos adaptados a la actividad de trabajo, deporte, asueto o rehabilitadoras, para recuperación médica y de actividades varias. Usar zapatos inadecuados contribuye a provocar dolores de pies, engrosamientos y diversas callosidades.

Los tejidos de los pies no solamente sirven como sostén del peso del cuerpo, también de componentes como el adiposo que está muy vascularizado, actúan como amortiguadores hidráulicos a cada paso. Gracias a eso, se bombea la sangre hacia arriba facilitando la circulación venosa de retorno y evitando la formación de varices en las piernas. Si desaparecen los cojinetes

adiposos, la cobertura de los zapatos es de suela dura, hacen que los pies cuando se posan en suela dura, pierden su característica de amortiguadores, y por lo tanto, sufren alteraciones en su estructura.

Para evitar este inconveniente y recuperar parcialmente la función de cojinete, se pueden utilizar plantillas de goma en los zapatos o usar zapatos fabricados adecuadamente con suelas de este tipo, que evitarán una sintomatología de dolor en caso de que aparezca y se facilitará la circulación venosa como se ha indicado.

Las condiciones no adecuadas de los zapatos como lo hemos descrito, y adicionalmente en el caso de las mujeres que utilizan tacones, especialmente muy altos; fuerzan a los pies a extremos inverosímiles. Los tacones que tienen 2 ó 3cm. mantienen la carga del cuerpo repartida en todo el pie. Pero si utilizan arriba de 4cm, la mayoría del peso corporal gravita solamente en las puntas (50%).

### LOS TACONES CÓMO AFECTAN A LOS PIES

El peso del cuerpo pasa a la parte delantera del pie y se deforman los ligamentos.

Acortan los músculos de los gemelos y se pierde flexibilidad.

Disminuyen la capacidad de rotación del tobillo.

Aumentan la rigidez del tendón de Aquiles.

Promueven y aceleran la progresión de los juanetes.

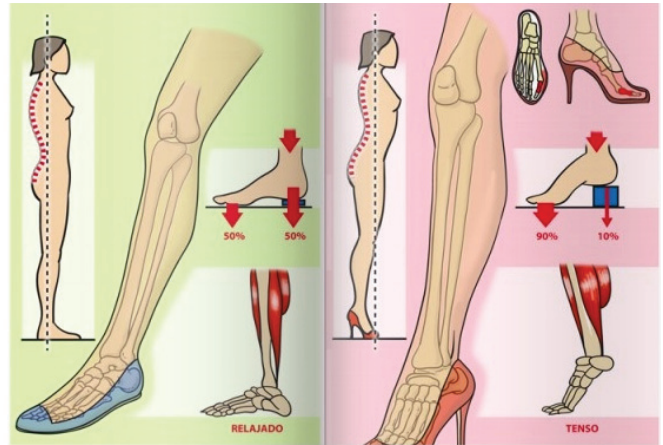
Cambia el centro de gravedad.



Si se incrementa la altura de los tacones de 10cm en adelante, la totalidad del peso se apoya en la punta de los pies y con una eventual consecuencia en las articulaciones y tendones que provocan dolores persistentes, inclusive aun cuando se quiten los zapatos.

Cuidado, los dolores son la expresión de traumatismos por sobrecarga en los huesos y con el paso de los años, se pierde la firmeza y resistencia, además se está expuesto a padecer osteoporosis y se puede fracturar con facilidad.

Para prevenir este último punto, adicionalmente es conveniente hacer ejercicio adecuado a la edad y seguir con una alimentación rica en calcio y sales minerales que participen en el metabolismo óseo.



## Medidas Preventivas COVID - 19



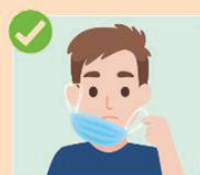
### COLOCACIÓN Y USO CORRECTO DEL CUBREBOCAS



1. Lava ó higieniza tus manos antes y después de colocarlo.



2. Cubre por completo nariz, boca y barbilla.



3. Retíralo por detrás sin tocar el frente.



3. Tíralo en forma correcta (RPBI) si es desechable.



4. Si es de tela lávalo después de cada uso.



No lo dejes por debajo de la barbilla o cuello.



Nunca debes tocar el frente.



No toques ojos, nariz y boca.



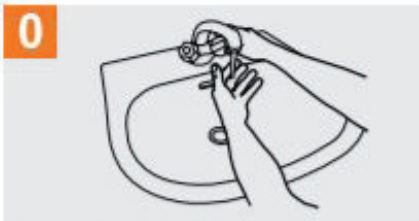
Tu nariz no debe quedar descubierta en ningún momento.



No dejes tu cubrebocas sobre superficies.

## Lavado De Manos

Duración De Todo El Procedimiento: 40 - 60 segundos



**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



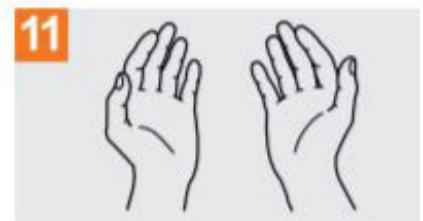
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.



## CONVOCATORIA

**A todos los compañeros del INR LGII, los invitamos a participar en el Boletín Bimestral de Instituto, en el que puedes publicar artículos relacionados con tu especialidad o hacer de nuestro conocimiento el trabajo que se realiza en tu área.**

**Es también importante enterarnos de sus logros y los premios que reciben por los mismos, dentro y fuera de nuestra Institución. La información anticipada de los cursos o cualquier otro evento, nos permitirá asistir oportunamente, y si no fuera posible, la reseña del mismo nos mantendrá informados de la dinámica de nuestro Instituto.**

**División  
de Difusión y  
Divulgación Científica**



**Recuerda que el Boletín es un medio de comunicación interna, por lo que cualquier sugerencia y/o comentario siempre será bien recibido.**

**Informes:  
Biol. Sylvia Núñez Trías  
Coordinadora Editorial del Boletín Bimestral del INR LGII  
Extensión: 18343**

