

INSTRUCCIONES PARA INSTALAR Y USAR EL SOFTWARE DE LAS SIMULACIONES VIRTUALES DE ENTORNOS LABORALES PARA TÉCNICOS/AS DE CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA DEL CIFP LOS GLADIOLOS

V.3



CIFP Los Gladiolos

Código de centro: 38016519

Domicilio: Calle de los Huaracheros, 5 CP: 38007

Localidad: Santa Cruz de Tenerife

Provincia: Santa Cruz de Tenerife

Comunidad Autónoma: Canarias

Datos de contacto:

yaizamm@gmail.com

ÍNDICE	Página
1. Introducción al taller de innovación: “Simulaciones Virtuales de entornos laborales para Técnicos/as de Cuidados Auxiliares de Enfermería”	3
2. Instrucciones iniciales: creación cuenta ÓCULUS y descarga de los ejecutables.	5
3. Instrucciones instalación software en <i>Óculus Quest 2</i>	6
4. Instrucciones instalación software/App en <i>Teléfono ANDROID</i>	11
5. Instrucciones instalación software “Port” en <i>Ordenador sistema operativo WINDOWS</i>	12
6. Compartir, castear o retrasmitir lo que vemos en las <i>Óculus Quest 2</i> a otro dispositivo (PC, monitor o TV)	13
7. Recomendaciones previas antes de empezar a usar nuestras las simulaciones virtuales con las <i>Óculus Quest 2</i>	15
8. Tutorial: Realizar correctamente casos de la UT 6: Casos de Electrocardiogramas	16
9. Tutorial: Realizar correctamente casos de la UT 7: Casos de Oxigenoterapia y Aerosolterapia	19

1. Introducción al taller de innovación: “Simulaciones Virtuales de entornos laborales para Técnicos/as de Cuidados Auxiliares de Enfermería”

Esta aplicación pertenece al taller de innovación “Simulaciones Virtuales de entornos laborales para Técnicos/as de Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE)”, que se inició en el CIFP Los Gladiolos en el curso académico 2021-2022 por parte de la docente Yaiza Mendieta Marichal. Se realiza gracias al apoyo del proyecto Erasmus + KA203 de “*Realidad Extendida en Entornos Biomédicos*” (REEB), que se desarrolla en el mismo centro. Además, Está financiado por:

- la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes
- la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos

El fin de nuestro taller era crear simulaciones virtuales relacionados con casos de Oxigenoterapia, Aerosolterapia y Realización de electrocardiogramas donde las/os TCAE toman parte activa con sus funciones laborales (capacidades terminales 3 y 4). Para ello, usamos el recurso de gafas virtuales Óculus Quest 2. A día de hoy, este recurso es extensible a otros ciclos como el de Técnicos de emergencias sanitarias (TES), el de Técnicos en Atención a Personas en Situación de Dependencia (TAPD) y el de Técnicos de Imagen para el Diagnóstico (IMD).

Una vez instales el recurso podrás disfrutar de las Simulaciones Virtuales con las ÓCULUS QUEST 2 (gafas de realidad virtual) de la UT6. CARDIO (casos para realizar un electrocardiograma) y UT7. APARATO RESPIRATORIO (casos de oxigenoterapia y aerosolterapia).

Recuerda que la aplicación tiene 3 partes diferenciadas:

1. **Óculus Quest 2:** Son las gafas virtuales en las que tendremos que cargar el software “oreka-interactive-vrhospital-gladiolos-quest-68.apk” (o siguientes versiones). Este recurso nos permitirá que alumnado use las gafas de forma autónoma (casos aleatorios) o en formato examen/evaluador (el profesorado elige el caso de examen y puede acompañar al alumnado en el procedimiento que realiza en la simulación virtual). Tanto en una modalidad como en la otra, el alumnado verá el feedback de su simulación.
2. **Teléfono ANDROID:** En este caso tenemos una doble funcionalidad:
 - 2.a) **CUENTA ÓCULUS:** Nos permite tener acceso a la cuenta Óculus para emparejar la gafa con el móvil y/o cuenta de ÓCULUS, así como para poner la cuenta en modo desarrollador para poder cargar el software “oreka-interactive-vrhospital-gladiolos-quest-68.apk” (o siguientes versiones) en cada una de las gafas Óculus Quest 2 que tengamos.
 - 2.b) **MODO EXAMEN/EVALUADOR:** A través de la aplicación que da acceso el archivo “oreka-interactive-vrhospital-gladiolos-profe-78.apk” (o siguientes versiones) podremos realizar el seguimiento del alumnado durante la simulación. Podremos ver la simulación, hablar con el alumnado, poner notas en la pizarra y enviarnos el feedback/nota del alumnado a nuestro correo electrónico.

3. Ordenador: En este caso tenemos una doble funcionalidad:

3.a) Cuenta óculus y cargar software en las gafas: Nos permite tener acceso a la cuenta óculus para cargar el software “oreka-interactive-vrhospital-gladiolos-quest-68.apk” (o siguientes versiones) en cada una de las gafas Óculus Quest 2 que tengamos. **En este caso, el ordenador puede tener como sistema operativo MacOS, WINDOWS u otro.**

3.b) MODO PORT: A través de la aplicación que da acceso el archivo “Gladiolos VR” (debe estar descargada en el ordenador junto con la aplicación Óculus), podremos realizar el seguimiento del alumnado durante la simulación en el ordenador. En este caso podremos ver, tanto el profesorado como todo el alumnado del grupo aula, la simulación, hablar con el alumnado, poner notas en la pizarra y enviarnos el feedback/nota del alumnado a nuestro correo electrónico. Con esta modalidad, facilitamos que el resto del grupo aula vean y entiendan cómo funciona la simulación, sin la necesidad de usar un Chrome Cast. **En este caso, el ordenador debe tener como sistema operativo WINDOWS.**

Por este motivo, vamos a necesitar:

- Tantas Óculus Quest 2 como tengan.
- 1 teléfono ANDROID (que se vinculará a las gafas virtuales)
- 1 Ordenador (mira el apartado anterior 3. Ordenador)
- 1 Cable que tenga un extremo USB y un extremo C (para cargar el software que estará descargado en el ordenador en las Gafas Óculus Quest 2).
- 1 cuenta ÓCULUS

2. Instrucciones iniciales: creación cuenta ÓCULUS y descarga de los ejecutables.

Antes de realizar la instalación del software debes crear una cuenta de ÓCULUS y descargar los ejecutables de los softwares. Sigue los siguientes pasos:

1. **Crea una cuenta en ÓCULUS** (puedes hacerlo a través de ÓCULUS o mediante una cuenta de FACEBOOK/META FACEBOOK). Esta cuenta te permitirá:
 - Acceso a través del PC y crear una organización (llámala como tu centro o instituto). Este paso, te permitirá acceder al “modo desarrollador” (necesario para instalar la aplicación en la gafa).
 - Tener la aplicación en el móvil, para poder emparejar la gafa **ÓCULUS QUEST 2** y acceder al “modo desarrollador” (necesario para instalar la aplicación en la gafa).
2. **Descarga la aplicación de ÓCULUS e instalarla en el teléfono móvil.** De esta manera podrás emparejar las gafas ÓCULUS QUEST 2 y acceder al “modo desarrollador” (necesario para instalar la aplicación en la gafa).
3. **Descarga la aplicación de ÓCULUS e instalarla en el PC.** Este paso te permitirá instalar la modalidad “PORT” en un ordenador de sistema operativo WINDOW.
4. **Descarga y descomprime los tres ejecutables:**
 - **Quest 2** (para las gafas Óculus Quest 2, pero debe estar en el ordenador):

*Enlace: <https://www.orekainteractive.com/recursos/Gladiolos/vrhospital-quest-68.apk>
**Ver capítulo 3 de este documento para su instalación.*
 - **Android** (para el móvil, App profesorado):

*Enlace: <https://www.orekainteractive.com/recursos/Gladiolos/vrhospital-profe-78.apk>
**Ver capítulo 4 de este documento para su instalación.*
 - **Port** (para el ordenador):

*Enlace: <https://www.orekainteractive.com/recursos/Gladiolos/vrhospital-local.zip>
**Ver capítulo 5 de este documento para su instalación.*

Si tuvieran cualquier problema, también pueden descargarlos desde aquí también

<https://reeb.es/simulador-oxigenoterapia/>

<https://reeb.es/simulador-electrocardiograma/>

IMPORTANTE:

Descarga y guarda los software/ejecutables porque los enlaces caducarán en un tiempo indeterminado.

3. Instrucciones instalación software en Óculus Quest 2

Para poder instalar App Quest en Quest 2, debes seguir los pasos descritos en este capítulo o también puedes *verlo on line en el siguiente hiperenlace:*

<https://alehandorovr.com/tutorial-sidequest-en-oculus-quest>

He incluido alguna anotación mía (Yaiza) en color rojo y precedida por dos asteriscos “**”

Muchos de los recién llegados al mundo de la Realidad Virtual probablemente no han empezado aún a investigar su visor de VR y desconoce el mundo que hay más allá al instalar SideQuest en Oculus Quest o Oculus Quest 2.

1. ¿Qué es SideQuest?

En el tutorial que os traigo hoy veremos como instalar [SideQuest](#), **una plataforma independiente** con una amplia biblioteca de aplicaciones y **juegos tanto de pago como gratuitos** que no son oficiales de Oculus.

Además esta plataforma permite **entrar en la configuración de tu visor** para cambiar parámetros como son los Hz a los que funciona, **meter mods en tus aplicaciones** de la Oculus Store o probar juegos indie que no te dejarán indiferente.

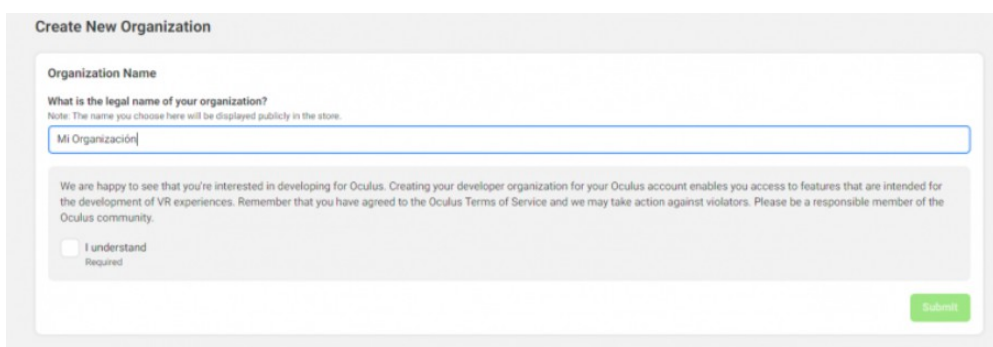
2. ¿Cómo hacer el Sideload? Requisitos:

- Ordenador con Windows, Linux o Mac
- Cable [USB tipo-C](#) compatible con Oculus
- Móvil con la [app de Oculus](#)

3. Crear una cuenta de desarrollador

Desde el navegador de nuestro PC entramos en la [Página de Oculus para Desarrolladores](#).

Nos identificamos con **nuestra cuenta de Facebook/ Meta Facebook** y nos redirecciona a la creación de nuestra organización.

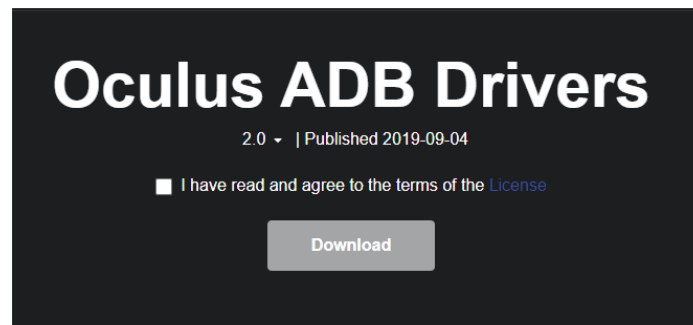


Pondremos el nombre a nuestra organización, **aceptamos los términos y condiciones** y clicamos en Submit. **** (Yo: te recomiendo que la llames como tu centro o instituto. Este paso SÓLO se hace 1 vez. En las siguientes ocasiones, sólo debes localizar tu organización a la izquierda)**

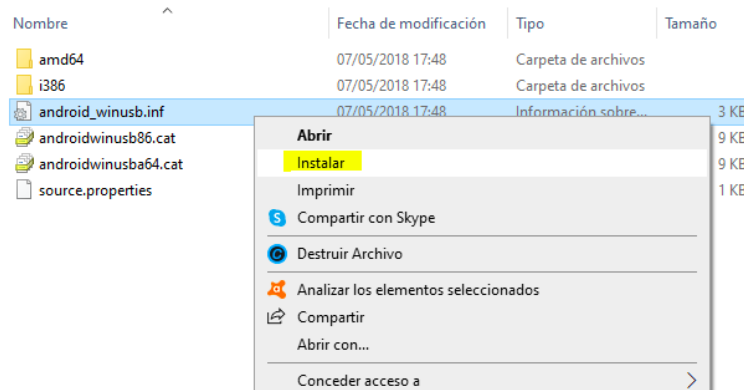
Tendremos que tener en cuenta que si es la primera vez que hacemos estos pasos **es posible que Facebook/ Meta Facebook te solicite un número de tarjeta de crédito** para continuar con el proceso. **** (Yo: en nuestro caso nos solicitaron que nos identificáramos.)**

4. Instalar controladores ADB (Si tu ordenador es Linux o Mac puedes saltarte este paso)

Entramos en la web de Oculus para descargar la [aplicación oficial de Oculus ADB](#) de la web de Desarrolladores aceptando los términos y condiciones y clicando en Descargar.



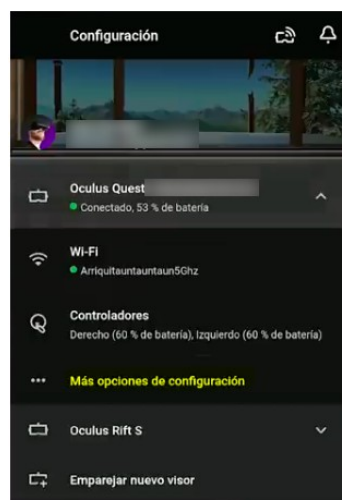
Entonces descargará un archivo .rar el cual **descomprimos**, vamos abriendo las carpetas Oculus – adb – driver – 2.0 > usb_driver, hacemos click con el botón derecho en android_winusb.inf y le **damos a instalar**.



5. Activar modo desarrollador

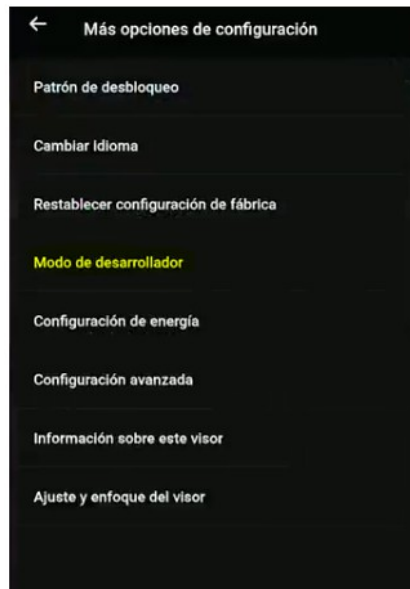
Para activar el **modo desarrollador** tenemos que abrir la [App de Oculus para android](#) . **** (Yo: recuerda, en este momento estamos trabajando con la aplicación del móvil.)**

Nos vamos al apartado de configuración, **esperamos que reconozca nuestro visor Oculus Quest** , desplegamos el menú del visor conectado y clicamos en **más opciones de configuración**.



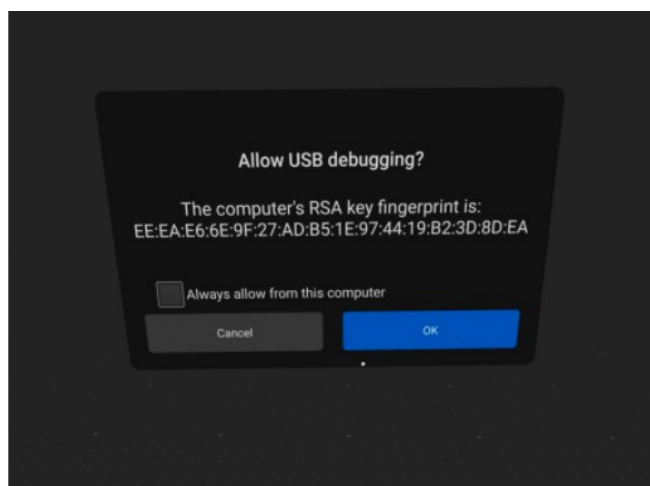
Seguidamente entramos en el apartado Modo desarrollador y **nos aseguramos de que esté activado**.

**** (Yo: probablemente, tendrás que darle a dispositivo para visualizarlo y después localizar el modo desarrollador).**



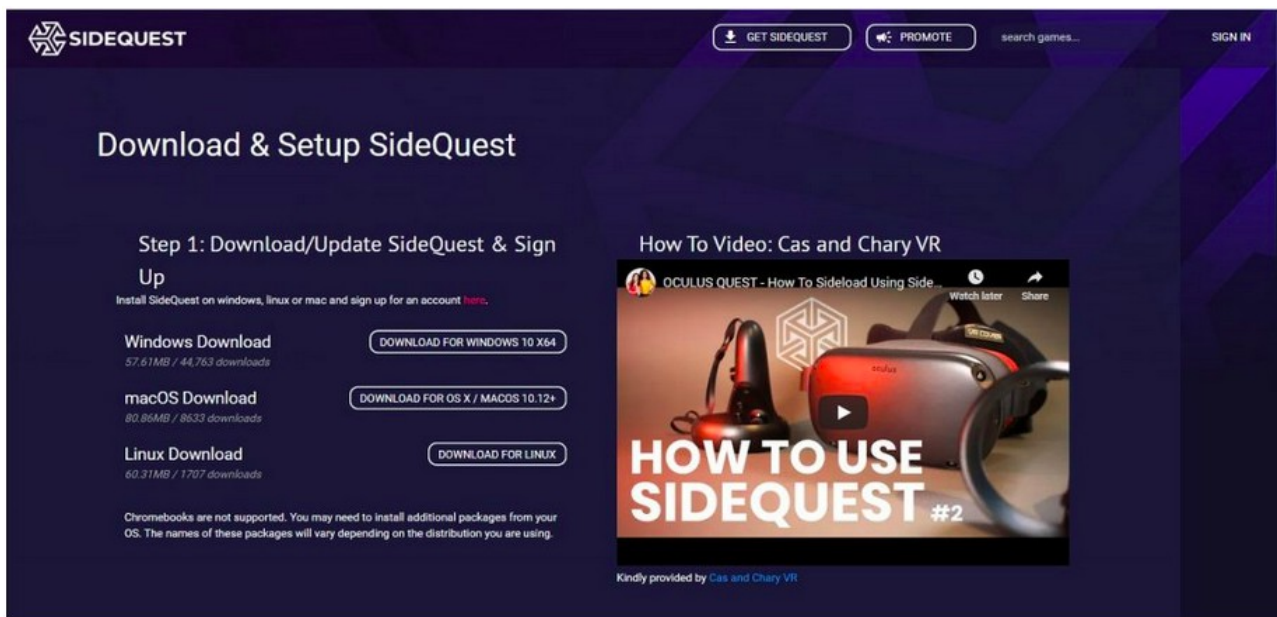
6. Conectar nuestro visor al Pc

Una vez hecho esto **conectaremos nuestras Oculus Quest o Oculus Quest 2** al PC mediante el USB tipo C, nos colocamos el visor y si esta es la primera que lo hacemos nos saldrá **un mensaje emergente** que nos pedirá los **permisos para conectarse**, solo tendremos que aceptar. **** (Yo: normalmente este paso lo repite 3 veces).**



7. Descargar e Instalar SideQuest

En nuestro navegador entramos en la página web oficial de [SideQuest](https://sidequestvr.com/) y descargamos **la última versión** del programa para nuestro sistema operativo ya sea Windows, Mac o Linux.

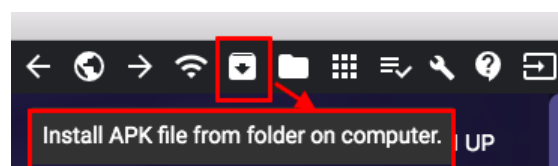


Una vez descargado, **instalamos la aplicación en nuestro PC** y al ejecutarla ya podremos ver todo el catálogo de juegos y aplicaciones tanto gratuitas como de pago que ofrece la plataforma.

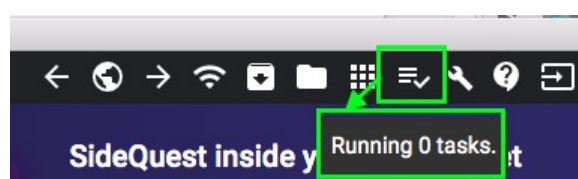
Hay que **asegurarse que la aplicación reconoce nuestro visor** simplemente echando un vistazo a la esquina superior izquierda donde nos aparecerá el nombre de nuestro dispositivo y **una luz verde**. **** (Yo: Si no está en verde, no podrás seguir con el procedimiento. A veces, la wifi de los centros da problemas.)**



Para instalar las aplicaciones y jugar **solo hay que ir a la aplicación** en cuestión y darle al botón de **Install to Headset** que se encuentra arriba a la derecha. **** (Yo: Pongo captura mía, “Install to Headset” es el icono de la carpeta con la fecha, una vez tiques en ella, selecciona el archivo “oreka-interactive-vrhospital-gladiolos-quest-68.apk”(o siguientes versiones) y después ticas “abrir”).**



**** (Yo: En ese momento, la instalación está ejecutándose. Si ticas en el icono de las tres líneas con un tick, verás como va la instalación. Mientras se instala está en color **rosa** y cuando está instalada, se pone **verde**. Si se queda en **rosa** o en **naranja**, es que hay algún problema. Mira la anotación y en base a ella actuaremos. De todas formas, yo suelo volver a realizar todo el procedimiento de nuevo).**



Una vez instalado **entramos a la biblioteca de nuestro visor** y arriba a la derecha tenemos que seleccionar la pestaña **Orígenes desconocidos** para poder ver los juegos instalados desde SideQuest.

Con este paso concluimos el **tutorial de como instalar SideQuest** en nuestras Oculus Quest y Oculus Quest 2.

Lo que si podemos deciros para que lo tengáis en cuenta, es que Facebook está trabajando en un sistema único y propio para poder instalar este tipo de aplicaciones en las Oculus Quest, podéis leer más en el artículo [El Fin de SideQuest](#) que os hemos preparado.

Por otro lado, aquí tienes un [TOP 7 de aplicaciones que deberías probar para SideQuest](#) donde hemos hecho una selección de las más interesantes que puedes instalar.

No olvides dejar tu comentario y si te ha gustado te invito a que le eches un vistazo a [este artículo](#) de **aplicaciones y juegos fundamentales** que deberías probar en tu dispositivo de Realidad Virtual.

¿Qué te ha parecido este tutorial? ¿Conocías ya SideQuest?

Felicidades!! Ya deberías poder disfrutar de nuestra simulación virtual en las gafas virtuales Óculus Quest 2 (sigue con el tutorial para que puedas acceder al resto de recursos de esta aplicación).

4. Instrucciones instalación software/App en Teléfono ANDROID

Para instalar el software/App Android en Android (teléfono móvil), puedes hacerlo de dos maneras:

Modo 1:

- Tica en el enlace de acceso al ejecutable desde el móvil.
- Instalar App desde móvil: permitir la instalación del ejecutable, haciendo doble click en “instalar”.
- Dependiendo del móvil, pueden pasar dos cosas:
 1. Que hayas acabado y no tengas que hacer nada más, porque se habrá instalado.
 2. Deberás acceder a la carpeta descargas o de archivos para terminar de ejecutarla e instalarla.

Modo 2:

- Conectar el móvil al PC
- Pasar App al móvil -> En la carpeta descargas del móvil
- Instalar App desde móvil: Hacer doble click a la App que tenemos en la carpeta descargas.

Felicidades!! Ya deberías poder disfrutar de nuestra simulación virtual en el teléfono Android como profesor/a (sigue con el tutorial para que puedas acceder al resto de recursos de esta aplicación).

5. Instrucciones instalación software “Port” en Ordenador sistema operativo WINDOWS

Recuerda que por el momento, esta parte de la aplicación sólo funciona en sistema operativo Windows y para la versión de “Examen/Evaluador” con el profesor/a. Si no tienes descargada la aplicación ÓCULUS en el PC, no podrás realizarla. En este apartado trabajaremos con las gafas y con el ordenador simultáneamente. Recuerda que las gafas estarán conectadas con cable al PC. Pasos:

A. GAFAS:

1. Conectar por cable las gafas al PC y autorizar el acceso del ordenador a las gafas. Esta autorización puede ser necesaria varias veces. No podrás empezar a usar la aplicación hasta que esté hecha la parte del **ORDENADOR**.

B. ORDENADOR:

1. Descarga:
 - La aplicación de ÓCULUS e instálala en el PC (si no lo has hecho aún).
 - La carpeta con los archivos “GLADIOLOS VR”(si no lo has hecho aún).
2. Una vez descargada la aplicación de ÓCULUS, entrar con la misma cuenta de ÓCULUS con la que esté enlazada la gafa.
3. Imprescindible aceptar en la “configuración” de ÓCULUS del PC: el permiso de acceso para “aplicaciones de orígenes desconocidos”.
4. Selecciona la gafa en la aplicación de ÓCULUS y conéctala por cable.
5. Una vez esté enlazado y autorizado, entra en la aplicación “GLADIOLOS VR” (está en la carpeta de archivos descargada previamente). En esta ocasión, en las GAFAS ÓCULUS QUEST 2, puede conectarse directamente o tienes que darle en la carpeta de “Aplicación”.

Felicidades!! Ya deberías poder disfrutar de nuestra simulación virtual en las gafas, el móvil y el ordenador.

6. Compartir, castear o retransmitir lo que vemos en las Óculus Quest 2 a otro dispositivo (PC, monitor o TV)

Si quieres compartir, castear o retransmitir lo que vemos en las Óculus Quest 2 a otro dispositivo (PC, monitor o TV), hay 3 opciones diferentes:

A. PORT:

Este método se explica en el punto 5 de este tutorial. Recuerda que requiere que las gafas y el ordenador estén conectadas por un cable.

B. ÓCULUS CASTING:

Este método te permite compartir, castear o retransmitir lo que vemos en las gafas en el ordenador sin que estén conectadas por un cable.

1. Asegúrate de tener conectado el bluetooth del ordenador y que tanto el ordenador como las gafas estén conectadas a la misma WIFI.
2. En un navegador de Google Chrome, abre la cuenta de Facebook/Meta (la misma a la que estén vinculadas las gafas).
3. En el mismo navegador, abre otra pestaña donde abras el siguiente enlace:
<https://www.oculus.com/casting/>
4. Ahora te aparecerá la siguiente imagen para que sigas las instrucciones en la gafa Óculus Quest 2 que vayas a utilizar:

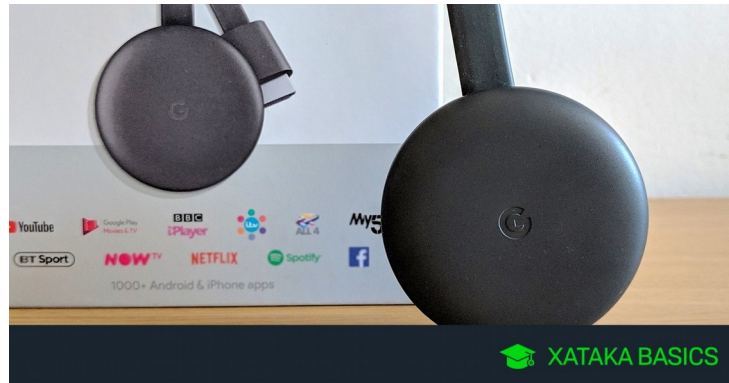
Comienza a transmitir a este enlace privado desde tus gafas



5. Ponte y enciende la gafa Óculus Quest 2 que vayas a utilizar. A continuación sigue las instrucciones dadas en el punto anterior (4), aunque se van a explicar a continuación.
6. Pulsa el botón en el mando derecho para abrir el menú universal. Luego selecciona “Cámara”.
7. En la nueva pantalla, selecciona “Transmitir”, que es el primer icono de la izquierda.
8. Ahora elige el dispositivo al que te quieres conectar, en este caso “ORDENADOR”.
9. Si todo ha ido bien, ya estarás retransmitiendo lo que veas en la gafa ÓCULUS QUEST 2 en el ordenador.

C. CHROMECAST:

Este método te permite compartir, castear o retransmitir lo que vemos en las gafas en un monitor o TV sin que estén conectadas por un cable. Necesitarás un Google Chromecast, un dispositivo que tiene una forma ovalada con un cable HDMI que se conecta directamente a la TV o monitor. Además, el Chromecast se usa conectado a la corriente, a través de un adaptador o un puerto USB.



Para poder conectarlo, te dejo dos tutoriales que te servirán de ayuda:

<https://support.google.com/chromecast/answer/2998456?hl=es-419&co=GENIE.Platform%3DAndroid>

<https://www.xataka.com/basics/chromecast-que-como-funciona-que-se-puede-hacer>

7. Recomendaciones previas antes de empezar a usar nuestras las simulaciones virtuales con las Oculus Quest 2

Una vez tengas todo instalado, podrás hacer uso de nuestras herramienta con el alumnado. No obstante, antes de empezar a usarla, te hacemos algunas recomendaciones:

1. **Revisa la documentación anexa:** archivos pdf con parte de los contenidos teórico-prácticos de las UT6 y UT7, rúbricas de corrección para los exámenes en caso de que tengas alumnado que no es capaz de usar las gafas, los mismos casos prácticos en papel para que los contenidos se puedan practicar en el aula con los phantoms y material físico del aula (desarrollando destrezas manuales que no se pueden conseguir con las gafas a día de hoy).
2. Antes de usar las gafas, también deberán **ver el archivos de instrucciones** para crear el “sistema guardián” o zona de juego, así como poder acceder a la aplicación dentro de la gafa.
3. También tienes **el video de ejemplo de la UT7** en YouTube:

<https://youtu.be/oXnW-vwcZ0A>

4. Antes de usar el recurso con el alumnado, **recomendamos que el profesorado se entrene** para resolver previamente las dudas o casuísticas que se puedan generar con las gafas.

5. Handicaps de las gafas:

- Debes tener en cuenta la batería de las gafas y la carga de las pilas de los mandos. No obstante, las gafas se pueden usar cargándolas.
- Las gafas pueden recalentarse y dejan de funcionar adecuadamente (estamos intentando averiguar si el problema es la gafa, la aplicación o una situación mixta).
- El alumnado habla de la sensación de mareo al usar las gafas por el cambio de dimensión. Hay alumnado que se encuentra más cómodo sentado y otro en movimiento. Hay que dar un período de adaptación a la gafa virtual.
- No recomiendo usar más de 30 minutos seguidos la gafa con el mismo alumnado sin un descanso, ya que se saturan. Nosotros hacíamos diferentes estaciones por las que rotaban cada 25 minutos (por ejemplo: uso de gafas UT7, prácticas con los Phantom/material físico, uso de gafas UT6, prácticas con los Phantom/material físico).

6. Ventajas de las gafas:

- Cada alumno/a va a su ritmo, pudiendo realizar casos ilimitados en los que reciben un feedback de cada uno de ellos. También se puede usar el dispositivo en grupo a través de la modalidad del “PORT” en el ordenador.
- Es un elemento motivador para el alumnado.
- Si el alumnado usa gafas por falta de vista, recuerda poner el extensor de gafa a la gafa virtual.
- Mejora la adquisición de la capacidad terminal con mejores resultados académicos frente a las unidades de trabajo en las que no se usaron. No obstante, para conseguir estos resultados, es necesario un aprendizaje mixto entre las gafas virtuales y la prácticas con los Phantom/material físico.

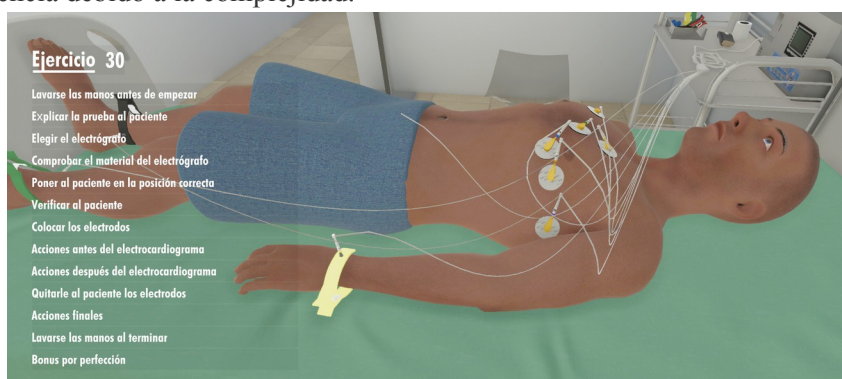
7. IMPORTANTE: La UT7 es más sencilla que la UT6, ya que el alumnado tiene grandes dificultades para colocar correctamente los electrodos. Por dicho motivo, en la UT6, el alumnado puede optar a que sea el/la enfermero/a quien coloque los electrodos (con la correspondiente penalización de nota). Otra posibilidad es empezar con la UT7 y luego con la UT6, para evitar rechazo al recurso.

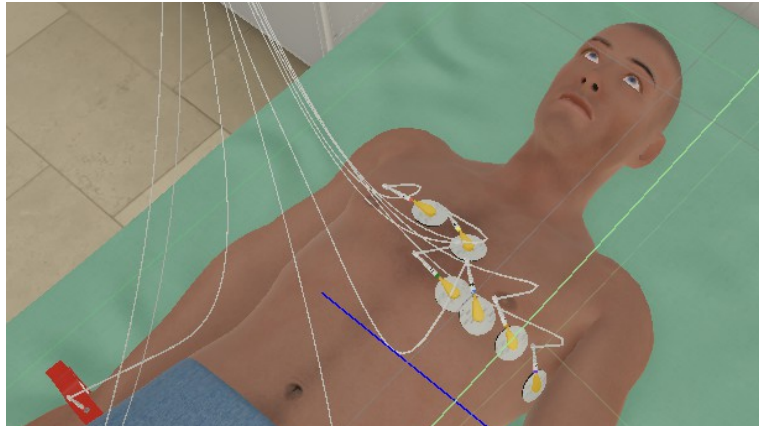
8. Tutorial: Realizar correctamente casos de la UT 6: Casos de Electrocardiogramas

En la UT6: Casos de Electrocardiogramas, el alumnado aprenderá a realizar un electrocardiograma (ECG, a partir de ahora en el texto) en diferentes situaciones. En los casos encontramos 3 partes diferenciadas: la preparación de material y del paciente, la realización del ECG y qué hacer una vez se ha obtenido el ECG. Tienes toda la información teórica-práctica necesaria en el archivo UT6_electrocardiograma PROFES.pdf.

Es importante recordar, que si no seguimos el orden de los pasos, la simulación no podrá completarse.

1. Lea la información referida al uso de los mandos en el panel azul que verá delante de usted. Una vez leído podrá cerrarlo ticando el aspa (X) que hay a su derecha. En caso de dificultad, podemos atravesar el panel para empezar el caso sin ningún problema o penalización.
2. Higiene de manos (dispensador de gel a su izquierda). Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. **Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.**
3. A la derecha del dispensador de gel, verá una pizarra. Ésta sirve para leer el caso que vamos a realizar, para que el/la docente se pueda comunicarse con el alumnado, para cambiar de caso (recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, parte inferior derecha de la pizarra) y para ver el feedback del caso/nota (recuadro azul, **“TRATAMIENTO TERMINADO”**, parte inferior derecha de la pizarra). **Lea el caso para actuar en consecuencia en la simulación.**
4. Resuelva el panel 1, ticando en la opción correcta: **“Saluda al paciente y le explicas que le van a hacer un electrocardiograma”**. **Si se equivocan, lo indicará y no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido.**
5. Resuelva el panel 2, ticando en la opción correcta: **“El TCAE debe elegir la imagen correcta del electrocardiógrafo”**. **Si se equivocan, lo indicará y no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido.**
6. Resuelva el panel 3, ticando en la opción correcta: **“El TCAE debe comprobar que en la mesa que hay a su izquierda (simula el carro del electrocardiógrafo) está todo el material necesario para obtener un ECG”**. En caso de no estarlo, tiene que reponerlo, eligiendo qué material falta del panel. **Si se equivocan, lo indicará y no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido.**
7. Ahora debe comprobar que el paciente está en la posición correcta (si no lo has hecho antes). Debes colocarlo en **decúbito supino o semi Fowler**. Para ello, puede usar el mando de la cama que está representado con las flechas que hay en la pared, a la izquierda de la cama. **Si no lo realizan o se equivocan sólo afectará a la nota final y la simulación permitirá seguir con el caso.**
8. Resuelva el panel 4, ticando en la opción correcta: **“El TCAE debe comprobar que el paciente del caso no tiene elementos que impidan o alteren la prueba”**. **Si se equivocan, lo indicará y no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido.**
9. Ahora, **“El TCAE debe colocar los electrodos/peras/electrodos de pinza en los lugares correctos”**. Se tiene que respetar el lugar específico, el color y el tipo de electrodo/pera/electrodo de pinza en el lugar periférico o precordial. Este punto es el más complejo y largo de la simulación. Ponemos dos fotos de referencia debido a la complejidad.





Importante: Mientras se hace este paso, tenemos el panel 5 visible, NO SE PUEDE RESOLVER ESTE PANEL HASTA que:

- a) *Queramos comprobar que hemos colocado correctamente todos los electrodos/peras/electrodos de pinza.*
- b) *El alumnado NO pueda colocar correctamente los electrodos/peras/electrodos de pinza y quiera que lo haga el avatar de nuestro/a enfermero/a.*

10. Resuelva el panel 5, ticando las 3 opciones correctas: **“Revisar que está todo correctamente colocado, Decirle al paciente que no se mueva durante los próximos 3 minutos, Decirle al paciente que no hable durante los próximos 3 minutos.”** . El alumnado ticará el número de ítems que considere correctos. **Si se equivoca, sólo afectará a su nota final y le permitirá seguir con el caso.**

Ahora debes esperar a que el avatar de nuestro/a enfermero/a compruebe que está todo correcto para pulsar el botón que realiza el ECG y poder continuar con el paso nº11. En este punto pueden pasar diferentes situaciones:

- a) *Hemos colocado correctamente todos los electrodos/peras/electrodos de pinza y podremos continuar con el siguiente paso (nº11).*
- b) *NO hemos colocado correctamente todos los electrodos/peras/electrodos de pinza y no podrán seguir con la simulación hasta que estén bien colocados. En este caso, el avatar de nuestro/a enfermero/a nos dará dos mensajes:*
 - 1. *“Hubo un error en el electrocardiograma, verifica que todos los electrocardiogramas y pinzas están en su posición correcta”. (Este mensaje desaparecerá rápido)*
 - 2. *“Pedir ayuda a enfermera” (Estará siempre)*

Ahora nos permite dos opciones:

- b.1) *Que el alumnado pueda corregir los electrodos/peras/electrodos de pinza hasta que los coloque correctamente. En este caso, el alumnado recolocará los electrodos/peras/electrodos de pinza y volverá a resolver el panel 5 de este paso 10, hasta que esté todo correcto (paso nº10.a, que permita que pasemos al paso nº11).*
- b.2) *Que el alumnado desista y prefiera que sea el avatar de nuestro/a enfermero/a quien coloque correctamente todos los electrodos/peras/electrodos de pinza. En este caso, el alumnado deberá retirar todos los electrodos/peras/electrodos de pinza y pulsar en el bocado del avatar “Pedir ayuda a enfermera” , para que el avatar de nuestro/a enfermero/a pueda realizar esta labor. Si no lo hacemos, el avatar de nuestro/a enfermero/a nos dirá “Quite todos los electrodos del paciente para que la enfermera los coloque”. Una vez quitados todos los electrodos/peras/electrodos de pinza y pulsar en el bocado del avatar “Pedir ayuda a enfermera” . Una vez estén colocados correctamente los electrodos/peras/electrodos de pinza, podremos pasar a al paso nº10 y resolver el panel 5).*

Si optan por las opciones del apartado 10.b1 y 10.b2, afectará a tu nota final, ya que se considerará hay hubo un error o que han necesitado ayuda del avatar de nuestro/a enfermero/a.

11. Resuelva el panel 6, ticando en la opción correcta: **“El ECG está hecho. El TCAE, según el caso, debe elegir tantos ítems como datos deba anotar en dicho ECG.”**. Si se equivoca, sólo afectará a su nota final y le permitirá seguir con el caso.
12. En este momento, el avatar de nuestro/a enfermero/a nos dirá **“El electrocardiograma se hizo correctamente”**. Ahora el/la TCAE debe quitar todos los **electrodos/peras/electrodos de pinza**. Una vez lo haga, le aparecerá el último panel a resolver (nº7).
13. Resuelva el panel 7, ticando en las opciones correctas según el caso:
 - a) Paciente que se queda en el hospital/urgencias: **Acomoda al paciente, reponer todo el material necesario, colocar bien los cables y dejar el electrocardiógrafo enchufado en su sitio.**
 - b) Paciente que está en el centro de salud y se marcha a su casa: **Ayuda a vestirse al paciente, cambiar la sabanilla, reponer todo el material necesario, colocar bien los cables y dejar el electrocardiógrafo enchufado en su sitio.**

En ambos casos, 13.a y 13.b, si se equivoca el alumnado, sólo afectará a su nota final y le permitirá seguir con el caso.

14. **Higiene de manos (dispensador de gel a la izquierda de la pizarra)**. Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.
15. Ya hemos acabado el caso, por lo que nos acercaremos a ver la pizarra (a la derecha del dispensador de gel). Para ver el feedback del caso/nota, ticaremos en el recuadro azul **“TRATAMIENTO TERMINADO”** (parte inferior derecha de la pizarra). Ahora tendremos que ver entender y valorar por qué hemos fallado.



16. Ahora podrá hacer un nuevo caso. Para ello, tique en el recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, (parte inferior derecha de la pizarra).



17. Si quiere cambiar a la UT7, con el laser, señalen la palabra **“SALIR”**.



18. Si no va a usar más la gafa, asegúrese de que la apaga correctamente.
19. Recuerde dejar la gafa con carga completa para la siguiente persona que la vaya a usar.

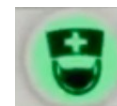
9. Tutorial: Realizar correctamente casos de la UT 7: Casos de Oxigenoterapia y Aerosolterapia

En la UT7: Casos de Oxigenoterapia y Aerosolterapia, el alumnado aprenderá a alertar al equipo sanitarios (enfermería y medicina), posiciones recomendadas según problema respiratorio, reconocer los diferentes dispositivos de oxigenoterapia y aerosolterapia, saber cuándo se usan dichos dispositivos o cómo montar el caudalímetro y el humidificador, en diferentes situaciones. En estos casos, el/la TCAE actúa siempre acompañado de un avatar de enfermero/a, ya que el/la **NO PUEDE PONER OXÍGENO O ELEGIR UN DISPOSITIVO DE OXIGENOTERAPIA POR SU CUENTA**. El objetivo es formar a los diferentes profesionales a que sepan qué materiales pueden ser necesarios y puedan anticiparse en la preparación del material necesario (algo muy importante en situaciones de urgencia/emergencia). Tienes toda la información teórica-práctica necesaria en el archivo UT 7 Respiratorio NEW PROFES.pdf. En esta UT7 tendremos dos tutoriales, el de oxigenoterapia (sin avatar de enfermero/a a priori) y el de aerosolterapia (con avatar de enfermero/a a priori). **Es importante recordar, que si no seguimos el orden de los pasos, la simulación no podrá completarse.**

NOTA IMPORTANTE: Al haber 18 casos diferentes, puede haber algún caso en el que haya algún paso que difiera de este orden. Un ejemplo de ello, es el caso en el que el pulsioxímetro no esté bien colocado y hay que ponerlo bien antes de continuar con la simulación y el orden usual que aparece a continuación.

a) CASOS DE OXIGENOTERAPIA:

1. Lea la información referida al uso de los mandos en el panel azul que verá delante de usted. Una vez leído podrá cerrarlo ticando el aspa (X) que hay a su derecha. En caso de dificultad, podemos atravesar el panel para empezar el caso sin ningún problema o penalización.
2. Higiene de manos (dispensador de gel a su izquierda). Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. **Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.**
3. A la derecha del dispensador de gel, verá una pizarra. Ésta sirve para leer el caso que vamos a realizar, para que el/la docente se pueda comunicarse con el alumnado, para cambiar de caso (recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, parte inferior derecha de la pizarra) y para ver el feedback del caso/nota (recuadro azul, **“TRATAMIENTO TERMINADO”**, parte inferior derecha de la pizarra). **Lea el caso para actuar en consecuencia en la simulación.**
4. Al ser un caso de respiratorio, lo primero que debemos hacer es comprobar que el paciente está en la posición correcta. Debe colocarlo en **semi Fowler, Fowler o Fowler alto según el caso**. Para ello, puede usar el mando de la cama que está representado con las flechas que hay en la pared, a la izquierda de la cama. **Si no lo realizan o se equivocan sólo afectará a la nota final y la simulación permitirá seguir con el caso.**
5. Si en el monitor se ven las constantes del paciente, pase al siguiente punto número 6. Si las constantes del monitor no se ven, probablemente tendrá que **ponerle o recolocarle correctamente el pulsioxímetro al paciente.**
6. Al ser una situación de desaturación/posible emergencia, lo primero que debemos hacer es llamar a la enfermera/o. Verás un icono verde con un/a enfermero/a en la zona superior del cabecero de la cama. **PÚLSALO!!**
Si no realiza este paso, NO dejará seguir con la simulación. También afectará a la nota final.
7. Al avisar, aparecerá el avatar de nuestro/a enfermero/a y un panel. Resuelva el panel 1, ticando en la opción correcta: **“Comprueba los valores de saturación y resto de constantes (TA,FC,FR, T°)”**. **Si se equivocan sólo afectará a la nota final y la simulación permitirá seguir con el caso.**
8. Ahora debe **elegir el dispositivo de oxigenoterapia** que necesita según el caso y colocárselo al paciente. Todos los dispositivos están en una mesa cerca de los pies del paciente (la viste a tu

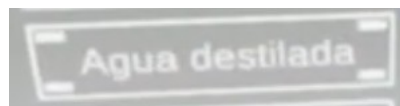


derecha cuando entraste a la habitación). Si se equivocan, no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido. **Recuerda: tendrás que quitarle el dispositivo incorrecto al paciente, para poder ponerle el dispositivo correcto a posteriori.**

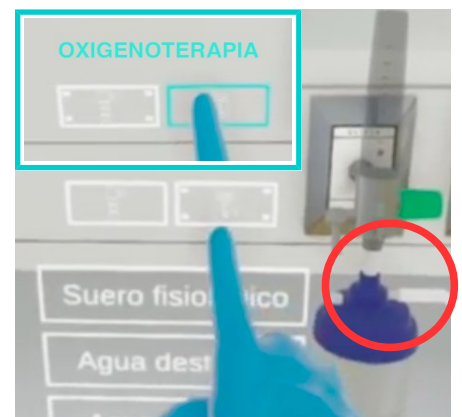
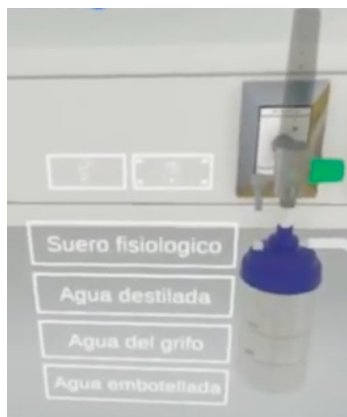
9. **En la vida real, este paso ya estaría hecho o se haría con antelación (en la simulación tuvimos que incluirlo ahora).** A continuación, tendremos que colocar primero **el caudalímetro** en la toma de oxígeno (parte superior del cabecero) y después, **el humidificador** al caudalímetro. Ambos elementos están en la mesa del paciente. Si se equivocan, no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta (**tanto en la colocación del caudalímetro y el humidificador, como en la parte de 8.a y 8.b**). También afectará a la nota final el error cometido.

Una vez puestos, tendremos que:

8.a) Seleccionar con qué rellenaríamos el humidificador (“Agua destilada” debe quedar marcada) y la cantidad de agua (“entre el mínimo y el máximo”, usa las flechas que están al lado del humidificador). Mire las siguientes fotos:



8.b) Seleccionar la pestaña que conecta el dispositivo de oxigenoterapia con el humidificador. En la simulación, a la izquierda del caudalímetro, tiene dos pestañas grises (aerosolterapia pestaña de la izquierda /oxigenoterapia pestaña de la derecha). Pulsa la pestaña de la derecha y automáticamente el dispositivo de oxigenoterapia se conectará con el humidificador.



Además, a la derecha del caudalímetro, aparecerán dos flechas para que elija cuánto oxígeno necesita el paciente y el dispositivo de oxigenoterapia de nuestro caso.



10. Si ha realizado correctamente el punto anterior, verá como el monitor de constantes cambia y el/la paciente tendrá una buena saturación de oxígeno. Además, tendrá que resolver el panel 2. Resuelva el panel 2, ticando las 4 opciones correctas: **“Acomoda al paciente, Reponer todo el material necesario, Colocar bien los sistemas de suero, mangueras de oxígeno y cables del monitor/pulsioxímetro (si lo hubiera), Deja el timbre a mano del paciente.”**. El alumnado ticará el número de ítems que considere correctos. Si se equivoca, sólo afectará a su nota final y le permitirá seguir con el caso
11. Higiene de manos (dispensador de gel a la izquierda de la pizarra). Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.
12. Ya hemos acabado el caso, por lo que nos acercaremos a ver la pizarra (a la derecha del dispensador de gel). Para ver el feedback del caso/nota, ticaremos en el recuadro azul **“TRATAMIENTO TERMINADO”** (parte inferior derecha de la pizarra). Ahora tendremos que ver entender y valorar por qué hemos fallado.



13. Ahora podrán hacer un nuevo caso. Para ello, tique en el recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, (parte inferior derecha de la pizarra).



14. Si quieren cambiar a la UT6, con el laser, señalen la palabra **“SALIR”**.



15. Si no va a usar más la gafa, asegúrese de que la apaga correctamente.
16. Recuerde dejar la gafa con carga completa para la siguiente persona que la vaya a usar.

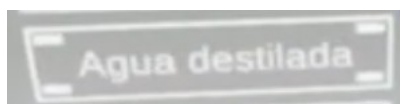
b) CASOS DE AEROSOLTERAPIA:

1. Lea la información referida al uso de los mandos en el panel azul que verá delante de usted. Una vez leído podrá cerrarlo ticando el aspa (X) que hay a su derecha. En caso de dificultad, podemos atravesar el panel para empezar el caso sin ningún problema o penalización.
2. Higiene de manos (dispensador de gel a su izquierda). Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.
3. A la derecha del dispensador de gel, verá una pizarra. Ésta sirve para leer el caso que vamos a realizar, para que el/la docente se pueda comunicarse con el alumnado, para cambiar de caso (recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, parte inferior derecha de la pizarra) y para ver el feedback del caso/nota (recuadro azul, **“TRATAMIENTO TERMINADO”**, parte inferior derecha de la pizarra). **Lea el caso para actuar en consecuencia en la simulación.**

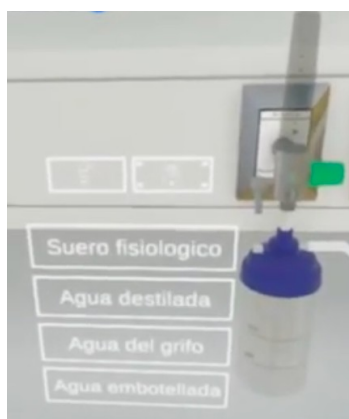
4. Al ser un caso de respiratorio, lo primero que debemos hacer es comprobar que el paciente está en la posición correcta. Debe colocarlo en **semi Fowler, Fowler o Fowler alto según el caso** . Para ello, puede usar el mando de la cama que está representado con las flechas que hay en la pared, a la izquierda de la cama. **Si no lo realizan o se equivocan sólo afectará a la nota final y la simulación permitirá seguir con el caso.**
5. Al ser una situación de aerosolterapia, el avatar de nuestro/a enfermera/o estará con nosotros/as.
6. Resuelva el panel 1, ticando en la opción correcta: **“Comprueba los valores de saturación y resto de constantes (TA,FC,FR, T°)”**. **Si se equivocan sólo afectará a la nota final y la simulación permitirá seguir con el caso.**
7. Ahora debe **elegir el dispositivo de aerosolterapia** que necesita según el caso y colocárselo al paciente. Todos los dispositivos están en una mesa cerca de los pies del paciente (la viste a tu derecha cuando entraste a la habitación), salvo el inhalador que está en la mesa del paciente . **Si se equivocan, no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta. También afectará a la nota final el error cometido. Recuerda: tendrás que quitarle el dispositivo incorrecto al paciente, para poder ponerle el dispositivo correcto a posteriori.**
8. **En la vida real, este paso ya estaría hecho o se haría con antelación (en la simulación tuvimos que incluirlo ahora).** A continuación, tendremos que colocar primero **el caudalímetro** en la toma de oxígeno (parte superior del cabecero) y después, **el humidificador** al caudalímetro. Ambos elementos están en la mesa del paciente. **Si se equivocan, no dejará seguir con la simulación hasta que elijan la opción correcta (tanto en la colocación del caudalímetro y el humidificador, como en la parte de 8.a y 8.b).** También afectará a la nota final el error cometido.

Una vez puestos, tendremos que:

8.a) Seleccionar con qué rellenaríamos el humidificador (**“Agua destilada”** debe quedar marcada) y la cantidad de agua (**“entre el mínimo y el máximo”**, usa las flechas que están al lado del humidificador). Mire las siguientes fotos:



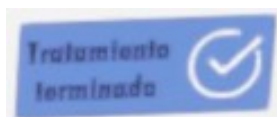
8.b) Seleccionar la pestaña que conecta el dispositivo de oxigenoterapia con el humidificador. En la simulación, a la izquierda del caudalímetro, tiene dos pestañas grises (aerosolterapia pestaña de la izquierda /oxigenoterapia pestaña de la derecha). Pulsa la pestaña de la derecha y automáticamente el dispositivo de oxigenoterapia se conectará con el humidificador.



Además, a la derecha del caudalímetro, aparecerán dos flechas para que elija cuánto oxígeno necesita el paciente y el dispositivo de oxigenoterapia de nuestro caso.



9. Si ha realizado correctamente el punto anterior, verá como el monitor de constantes cambia y el/la paciente tendrá una buena saturación de oxígeno. Además, tendrá que resolver el panel 2. Resuelva el panel 2, ticando las 4 opciones correctas: **“Acomoda al paciente, Reponer todo el material necesario, Colocar bien los sistemas de suero, mangueras de oxígeno terapia y cables del monitor/pulsioxímetro (si lo hubiera), Deja el timbre a mano del paciente.”**. El alumnado ticará el número de ítems que considere correctos. Si se equivoca, sólo afectará a su nota final y le permitirá seguir con el caso
10. Higiene de manos (dispensador de gel a la izquierda de la pizarra). Si ha hecho la higiene de manos correctamente, una vez introduzca una mano en el dispensador, verá y oirá cómo cae el gel. Si NO hace este paso, la simulación continuará, pero habrá penalización en la nota final.
11. Ya hemos acabado el caso, por lo que nos acercaremos a ver la pizarra (a la derecha del dispensador de gel). Para ver el feedback del caso/nota, ticaremos en el recuadro azul **“TRATAMIENTO TERMINADO”** (parte inferior derecha de la pizarra). Ahora tendremos que ver entender y valorar por qué hemos fallado.



12. Ahora podrán hacer un nuevo caso. Para ello, tique en el recuadro amarillo, **“NUEVO EJERCICIO”**, (parte inferior derecha de la pizarra).



13. Si quieren cambiar a la UT6, con el laser, señalen la palabra **“SALIR”**.

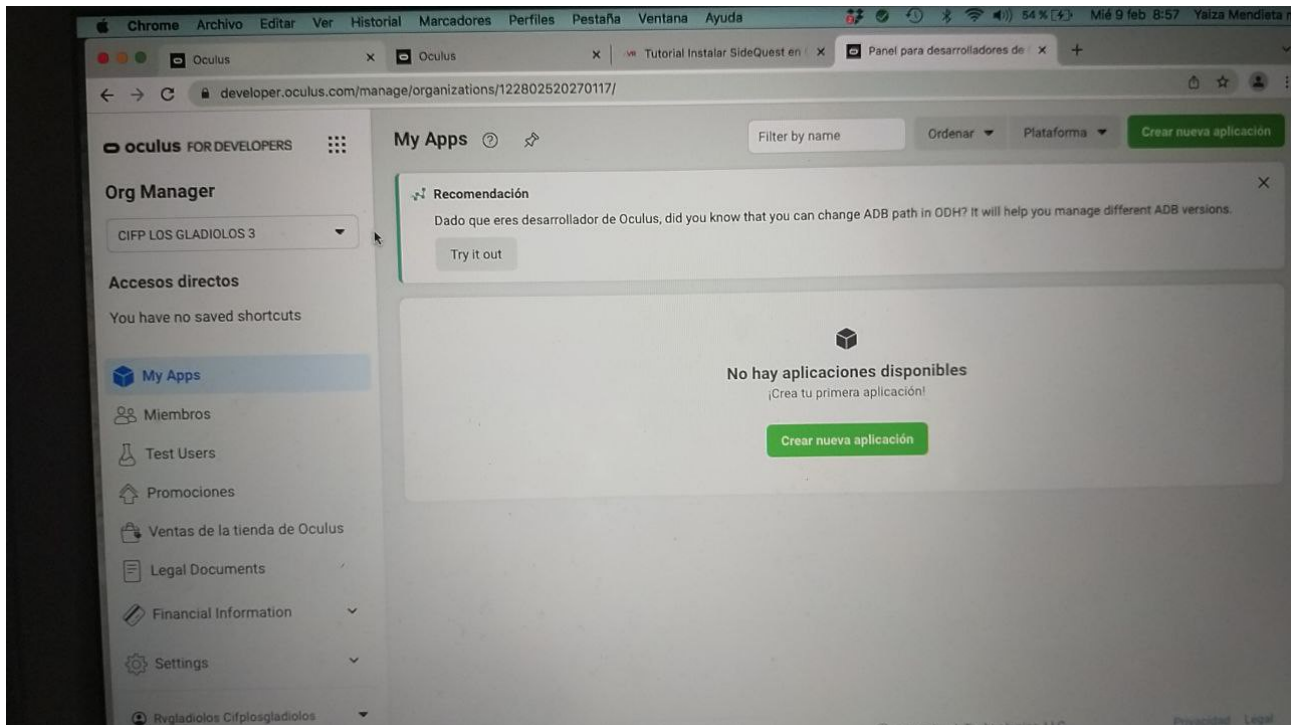


14. Si no va a usar más la gafa, asegúrese de que la apaga correctamente.
15. Recuerde dejar la gafa con carga completa para la siguiente persona que la vaya a usar.

CLAVES DE GLADIOLOS:

Aprovecho, por si alguien tiene que instalar algún escenario más en las Óculus, ya tenemos organización para usar el modo desarrollador de la App Óculus.

Se llama: CIFP LOS GLADIOLOS 3



Acceso en Óculus a través de Facebook:

613199581

Kiko2022

Ah! Y el modo desarrollador se activa en la APP de Óculus Móvil

**Sería interesante que quedara en algún tipo de PNT/protocolo o registro...
Para cuando se me olvide...**

Acceso en Óculus a través de Facebook (YO):

ymenmar@gobiernodecanarias.org

Flores1999

Ah! Y el modo desarrollador se activa en la APP de Óculus Móvil

**Sería interesante que quedara en algún tipo de PNT/protocolo o registro...
Para cuando se me olvide...**

Correos:

oculuslosgladiolos@cifplosgladiolos.es

contraseña: Kos40514

Rvgladiolos@cifplosgladiolos.es

contraseña: Kiko2022

TFNO 613199581

PIN 3140

Gmail 38016519@gmail.com

Teide3718#

Desbloqueo 261121