MedicalXpert Pro

MANUAL DEL USUARIO

1. Contenido

1. CONTENIDO 2
2. INTRODUCCIÓN 3
3. COMO ACCEDER A MX PRO 4
3.1. SCUS / SAAS 4
3.2. COMO DARSE DE ALTA EN LA APLICACIÓN 4
3.3. ACCESO A MX PRO 7
4. SOLUCIONAR PROBLEMAS 7
5. UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN 7
5.1. PANTALLA INICIAL 7
5.2. ENTRADA DE DATOS 8
5.3. RESULTADOS 9
5.3.1. MDD 10
5.3.2. CMDD 11
5.3.3. BASE DE DATOS DE PACIENTES 11
6. PANTALLA USUARIO 12
6.1. ACCESO A LA PANTALLA DE USUARIO 12
6.2. CAMBIAR PREFERENCIAS 13
7. USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES PARA SISTEMAS ANDROID E IOS. 13
7.1. DESCARGA DEL PROGRAMA EN SU DISPOSITIVO 13
7.1.1. DISPOSITIVOS ANDROID: 13
7.1.2. DISPOSITIVOS IOS: 13
7.2. ACCESO A LA APLICACIÓN APP 14
7.3. UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL (APP). 14
7.3.1. ENTRADA DE DATOS 14
7.3.2. RESULTADOS 16

2. Introducción

Medical Xpert Pro (de ahora en adelante MX Pro) es una evolución natural de los programas DAO-2 y DAO desarrollados por el Dr. Ramon Simon-Lopez con la ayuda de varios de sus colegas, médicos y expertos en informática.

Actualmente MX Pro se desarrolla por la organización Medical Xpert Systems SA, con sede principal en Suiza, de la que el Dr. Ramon Simon-Lopez es presidente.

MX Pro se basa en el teorema de Thomas Bayes, a menudo llamado “Ley de Bayes” o “Regla de Bayes”, que muestra la relación entre dos probabilidades condicionales que son el reverso una de la otra.

Esta teoría de la probabilidad se podría simplificar diciendo: **Lo más frecuente es lo más probable.**

MX Pro no es un programa que realiza diagnóstico médico, es una herramienta que **ayuda en la toma de decisiones de los profesionales de la salud** para que éstos puedan **disponer de más y mejor información en ese complicado y delicado proceso**.

MX Pro muestra varias opciones para el proceso de ayuda a la toma de decisiones de los profesionales de la salud, en los siguientes procesos:

- **Diagnóstico Diferencial Múltiple**: MX Pro ofrece información para la mayoría de los síntomas y pruebas analíticas. Incluye síntomas clínicos, pruebas de laboratorio, anomalías citogenéticas, resultados de una citometría de flujo, citoquímica, biología molecular, pruebas en orina, LCR, etc. La opción MDD de nuestro software **ayuda a los profesionales de la salud a que puedan realizar un diagnóstico diferencial múltiple eficiente**.

  También se incluye en el análisis diferencial las interferencias causadas por muchas drogas y sus efectos secundarios, así como la toxicidad por abuso de drogas, envenenamiento, sobredosis, etc.

  MX Pro muestra dos tipos de probabilidad, una de ellas tiene en cuenta la frecuencia en la población, pudiendo además segmentar por grupos de edad, género, etnia y localización. La otra tiene sólo en cuenta la probabilidad basada en la prevalencia de la presencia de los síntomas o resultados de las pruebas en las diferentes enfermedades. Ello se ha desarrollado con el objeto de evitar que las enfermedades muy poco frecuentes en nuestro medio pudieran pasar por alto.

- **Diagnóstico Diferencial Múltiple Combinado:** MX Pro **facilita información a los profesionales de la salud para que éstos puedan realizar el diagnóstico diferencial múltiple combinado** escogiendo de entre uno y varios síntomas o pruebas y combinando el análisis diferencial de los diferentes síntomas o pruebas. La opción en este caso es CMDD. Se puede ver en este caso el diagnóstico diferencial (lista de enfermedades) usando los síntomas con la condición “y” o con la condición “o”, por ejemplo:
  - Fiebre y leucocitosis (y)
  - Fiebre o leucocitosis (o)

  MX Pro con la condición "o", utilizando algoritmos complejos, es capaz de comprobar si de todas las posibles enfermedades de un paciente, éste puede tener varias enfermedades de forma simultánea.

- **Análisis Pacientes:** MX Pro dispone de un módulo de pacientes en el que aparecen los datos clínicos, de forma totalmente anónima, de los pacientes sobre los que Medical Xpert Systems ha ido realizando validaciones clínicas en centros hospitalarios de las distintas partes del mundo. Gracias a ello MX Pro busca en su base de datos todos los pacientes que tuvieron los mismos síntomas y los mismos resultados de la prueba. Los resultados de la búsqueda será el listado de enfermedades que tuvieron pacientes previos con los mismos síntomas en porcentaje (%).

3. Como acceder a MX Pro

3.1. ScuS / SaaS

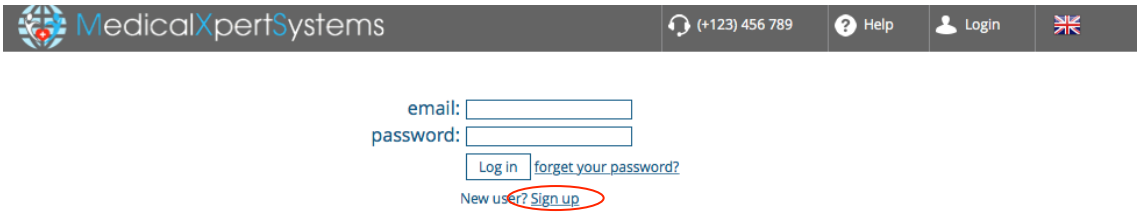
MX Pro funciona en modo Software como un servicio (ScuS) (del inglés Software as a service, SaaS), que es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), en nuestro caso Hostpoint, a los que se accede vía Internet desde un cliente. La empresa proveedora TIC se ocupa del servicio de mantenimiento, de la operación diaria y del soporte del software usado por el cliente. Regularmente el software puede ser consultado en cualquier computador, se encuentre presente en la empresa o no. La información, el procesamiento, los insumos, y los resultados de la lógica de negocio del software, están hospedados en la compañía de TIC.

MX Pro puede ser utilizado con la mayoría de los dispositivos que dispongan de conexión a internet (incluyendo tabletas y teléfonos inteligentes) y funcionan con la mayoría de los navegadores existentes, entre los más populares:

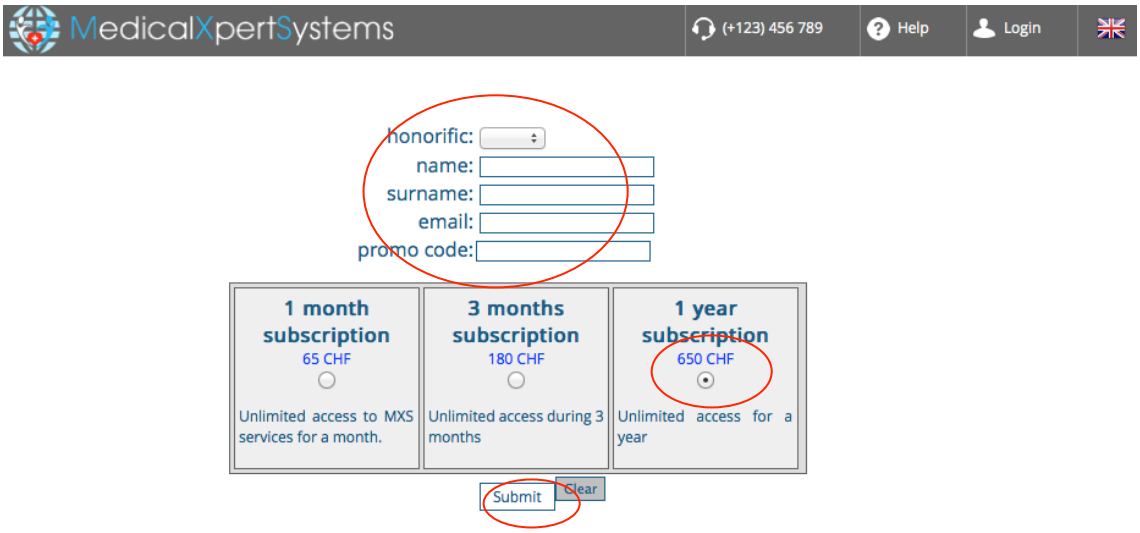
- MS Explorer 8 o superior
- Firefox 37 o superior
- Google Chrome 43 o superior
- Safari 7 o superior
- IOS 7 o superior
- Android 4 o superior

3.2. Como darse de alta en la aplicación

Desde la dirección web: http://dev.medicalxpertsystems.ch/login.php se debe marcar el link de "Sign up"



Se accede a la pantalla siguiente:



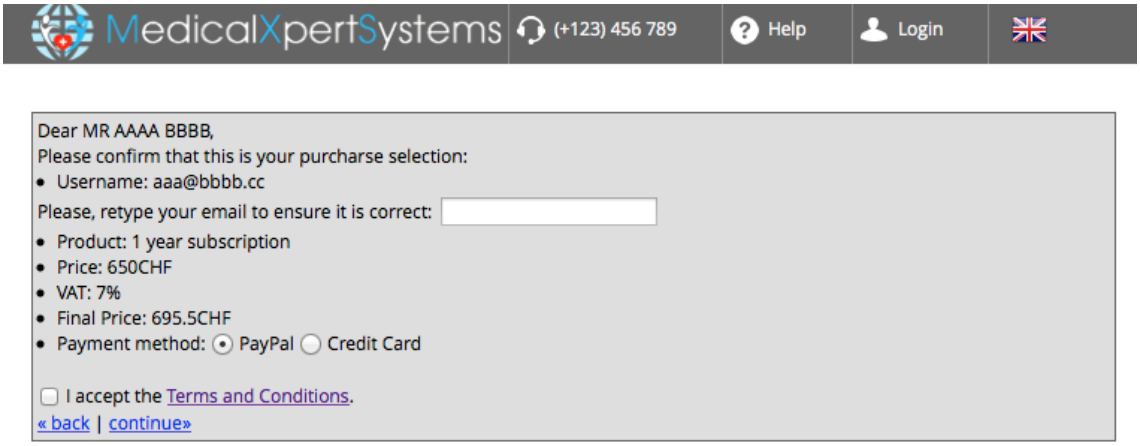
Se deben introducir los datos correspondientes. Email será el nombre de usuario de la aplicación.

Si se dispone de un código de promoción debe introducirse en "promo code". Éste se validará y en caso de ser correcto aplicará el % de descuento correspondiente.

Se debe escoger cual de los productos se desea subscribir.

Se marcará sobre el botón "Submit" para confirmar los datos o sobre "Clear" para proceder a su borrado.

Cuando se marque "Submit" aparecerá la siguiente pantalla:



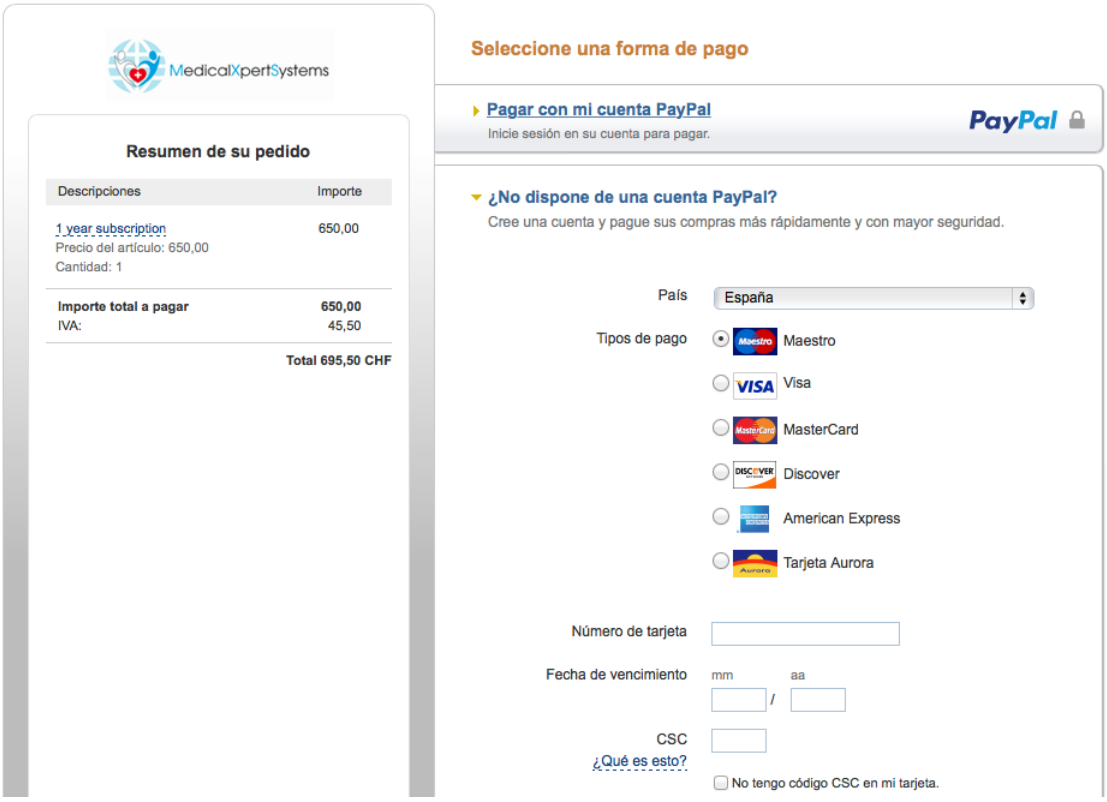
Se pide la confirmación del email, ya que se trata del usuario de acceso a la aplicación y si se han producido errores no se podrá tener acceso a la aplicación.

Se debe escoger el método deseado para realizar el pago, mediante PayPal, Tarjeta de Crédito o mediante transferencia bancaria.

Se debe confirmar que se aceptan los términos y condiciones de uso del producto.

Se puede regresar a la página anterior o continuar con el proceso de alta del producto.

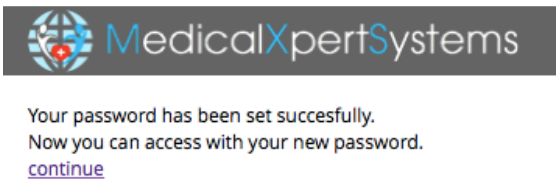
Si se escoge continuar aparecerá la pantalla correspondiente al sistema de pago elegido, por ejemplo:



Una vez aceptado el pago por el sistema por usted elegido aparecerá la siguiente pantalla:

donde deberá introducir y repetir la contraseña (password) escogido por usted. La contraseña debe tener un mínimo de 6 caracteres.

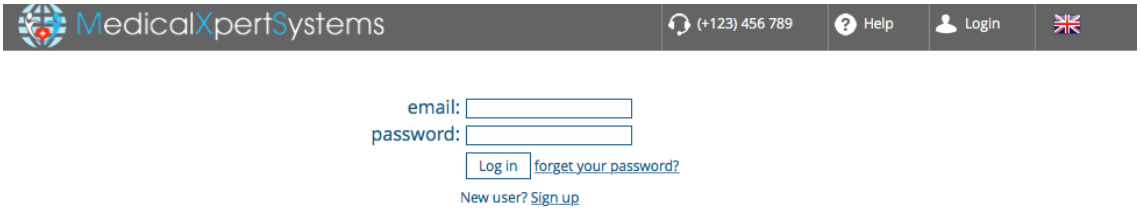
Al marcar sobre "Submit" aparece:



Al marcar sobre "continue" aparece la pantalla de acceso a MX Pro (ver apartado siguiente).

3.3. Acceso a MX Pro

Para acceder al programa sólo hay que acceder a la dirección web siguiente: http://dev.medicalxpertsystems.ch/login.php y acceder mediante su nombre de usuario (correo electrónico) y su contraseña (password).



El idioma en que se presenta la aplicación se puede modificar cambiando sobre el selector de la bandera del idioma. Se puede seleccionar entre castellano, inglés, alemán, italiano y francés.

4. Solucionar problemas

El problema más habitual es que el usuario pueda haber olvidado su contraseña. En ese caso marque sobre "forget your password" en la pantalla de acceso a la aplicación y se le indicarán los pasos a seguir para poder recuperar su contraseña.

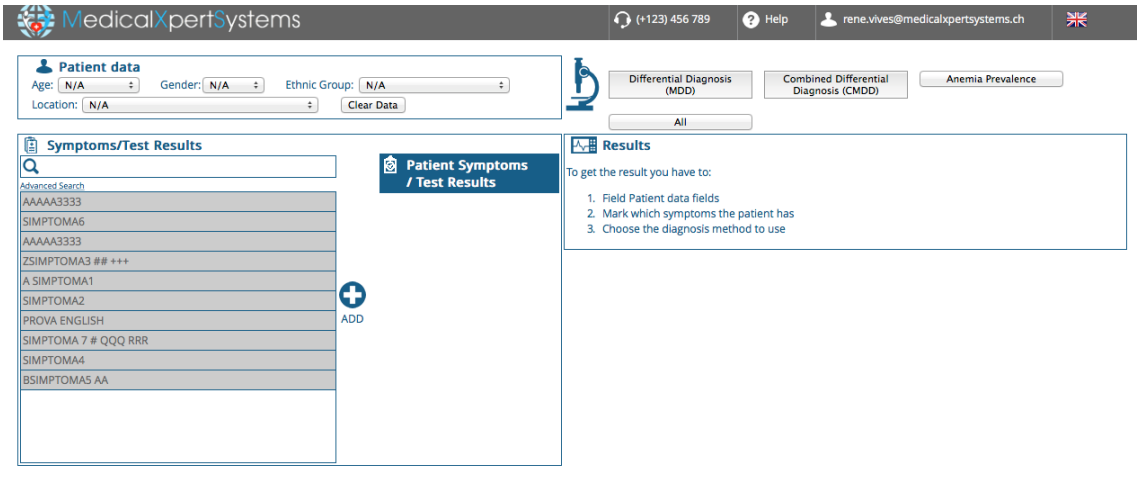
También puede acceder a los apartados de FAQ's y contacto en el apartado de "Usuario" de la aplicación.

Si su problema no ha sido resuelto no dude en ponerse en contacto con nosotros en el siguiente correo electrónico: support@medicalxpertsystems.ch. Le responderemos a la mayor brevedad posible.

5. Utilización de la aplicación

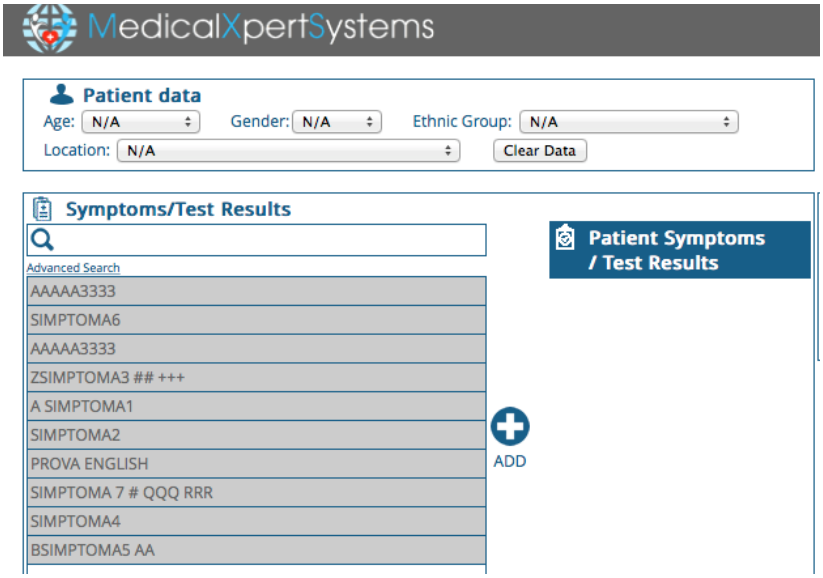
5.1. Pantalla Inicial

La pantalla inicial ha sido pensada para que en una sola pantalla se pueda ver toda la información necesaria, tanto la entrada de datos como los resultados de la consulta.



5.2. Entrada de datos

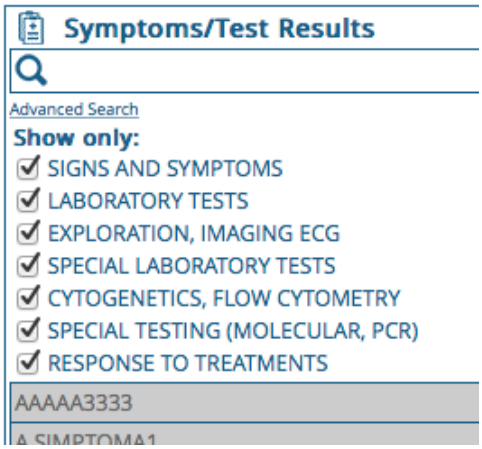
Lo primero que se debería entrar son los datos del paciente, tales como grupo de edad, Género, Grupo étnico y Localización. Aunque la introducción de estos datos es recomendable, el programa no obliga a su introducción. Si no se introducen se perderá precisión en el resultado de la consulta en la mayoría de los casos.



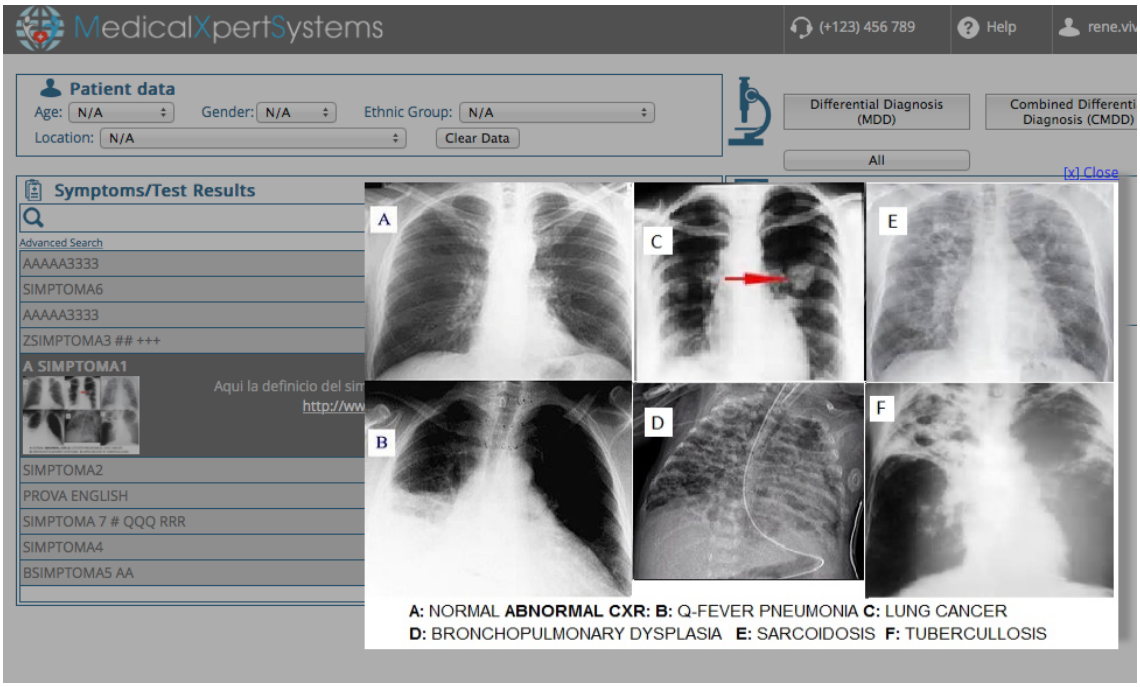
Posteriormente se deben escoger los síntomas que presenta el paciente de entre los que aparecen en el listado.

Se puede facilitar su localización utilizando el buscador situado encima del listado.

También se puede seleccionar la tipología de los síntomas que se desea que aparezcan, marcado tantas tipologías como se desee. Para desplegar este menú se debe marcar sobre "Advanced Search".



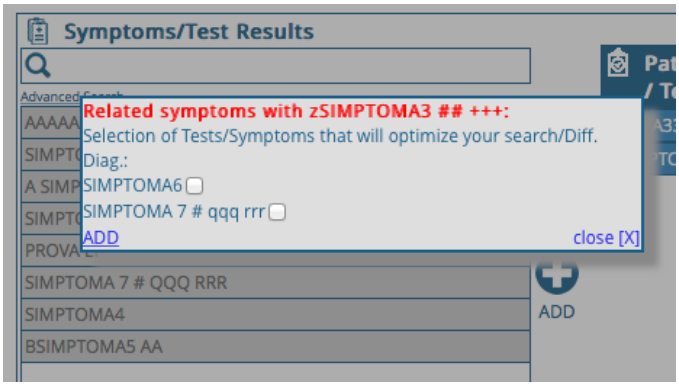
Al marcar un síntoma aparece una breve explicación del síntoma y un enlace en el que se puede obtener mayor información. En la mayoría de los síntomas, además aparece una imagen que puede hacerse mayor marcando directamente sobre la misma.



Para añadir un síntoma se debe marcar sobre el símbolo + (ADD) situado a la derecha del listado de síntomas.

Se pueden añadir tantos síntomas como se desee antes de realizar la consulta (mínimo 1).

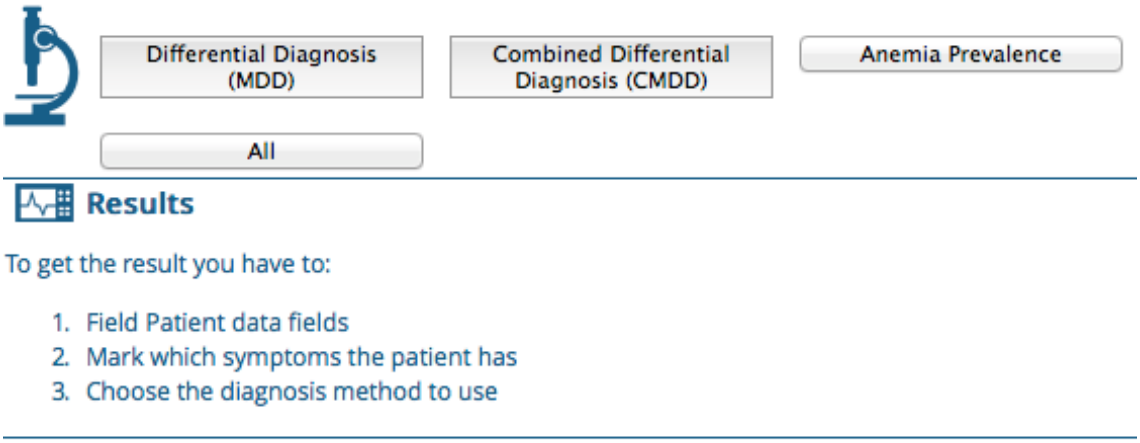
Algunos síntomas, al añadirlos a la consulta, muestran una ventana de síntomas que pueden estar relacionados con el escogido, con la intención de facilitar la labor al profesional que está utilizando la aplicación.



Se puede eliminar cualquier síntoma escogido marcando sobre [x] en el propio síntoma seleccionado.

5.3. Resultados

Para visualizar los resultados, una vez seleccionados los síntomas e indicados los datos del paciente (si se desea), se debe marcar sobre el método analítico deseado:



5.3.1. MDD

MDD muestra como resultados aquellas enfermedades que cumplen con que presentan TODOS los síntomas seleccionados previamente.

Aparecen 2 resultados:

- PROB: Indica la probabilidad de cada enfermedad (en %) sin tener en cuenta las características del individuo ni la prevalencia general de la enfermedad en la población general.
- PROB + PREV: Indica la probabilidad de cada enfermedad (en %) teniendo en cuenta las características del paciente y la prevalencia de la enfermedad en la población general.

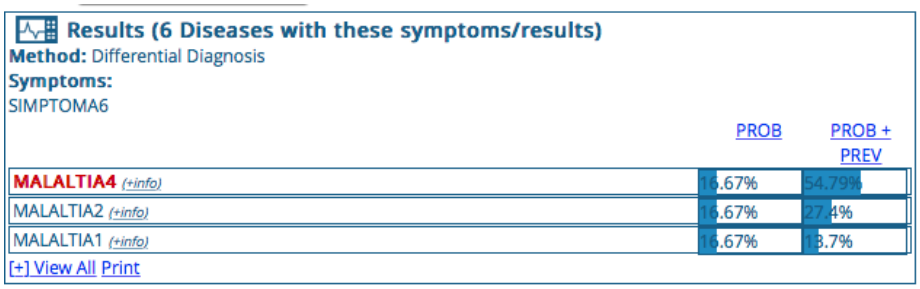
Se puede ordenar de mayor a menor marcando sobre PROB o sobre PROB + PREV según se desee.

Las enfermedades **muy graves se marcan en color rojo y negrita**.

Las enfermedades graves se marcan en color rojo.

En el caso de que se muestren más de tres resultados sólo se visualizan los 3 más importantes. Si se desea visualizar la totalidad de los resultados de debe marcar sobre "[+]View all".

En cualquier caso siempre se pueden imprimir los resultados marcando sobre "Print".

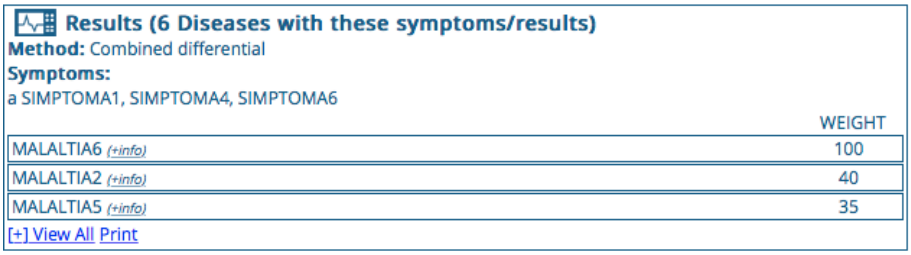


Se puede obtener información complementaria de cada uno de los resultados marcando sobre *(+info)*. Además se pueden visualizar los síntomas que puede presentar esta enfermedad y que no han sido seleccionados, con el objeto de facilitar el trabajo a quien esté utilizando el programa, ya que los síntomas se pueden añadir desde esta nueva ventana y poder solicitar un nuevo resultado.

5.3.2. CMDD

CMDD muestra como resultados aquellas enfermedades que cumplen con que presentan ALGUNO de los síntomas seleccionados previamente.

El resultado que aparece indica el peso que tienen las distintas enfermedades en función de los síntomas elegidos previamente.



Las enfermedades **muy graves se marcan en color rojo y negrita**.

Las enfermedades graves se marcan en color rojo.

En el caso de que se muestren más de tres resultados sólo se visualizan los 3 más importantes. Si se desea visualizar la totalidad de los resultados de debe marcar sobre "[+] View all".

En cualquier caso siempre se pueden imprimir los resultados marcando sobre "Print".

Se puede obtener información complementaria de cada uno de los resultados marcando sobre *(+info)*. Además se pueden visualizar los síntomas que puede presentar esta enfermedad y que no han sido seleccionados, con el objeto de facilitar el trabajo a quien esté utilizando el programa, ya que los síntomas se pueden añadir desde esta nueva ventana y poder solicitar un nuevo resultado.

5.3.3. Base de datos de Pacientes

En el análisis por pacientes aparecen resultados, de forma totalmente anónima, de los pacientes sobre los que Medical Xpert Systems ha ido realizando validaciones clínicas, para cada especialidad, en centros hospitalarios de las distintas partes del mundo.

Aparecen 2 resultados:

- FREQ: Indica la probabilidad de cada enfermedad (en %) sin tener en cuenta las características del individuo ni la prevalencia general de la enfermedad en la población general.
- FREQ + PREV: Indica la probabilidad de cada enfermedad (en %) teniendo en cuenta las características del paciente y la prevalencia de la enfermedad en la población general.

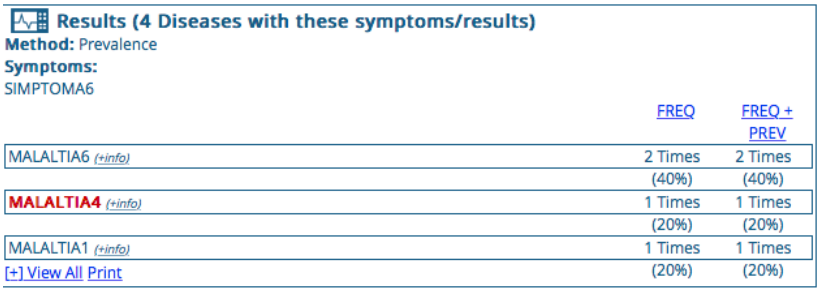
Se puede ordenar de mayor a menor marcando sobre FREQ o sobre FREQ + PREV según se desee.

Las enfermedades **muy graves se marcan en color rojo y negrita**.

Las enfermedades graves se marcan en color rojo.

En el caso de que se muestren más de tres resultados sólo se visualizan los 3 más importantes. Si se desea visualizar la totalidad de los resultados de debe marcar sobre "[+] View all".

En cualquier caso siempre se pueden imprimir los resultados marcando sobre "Print".

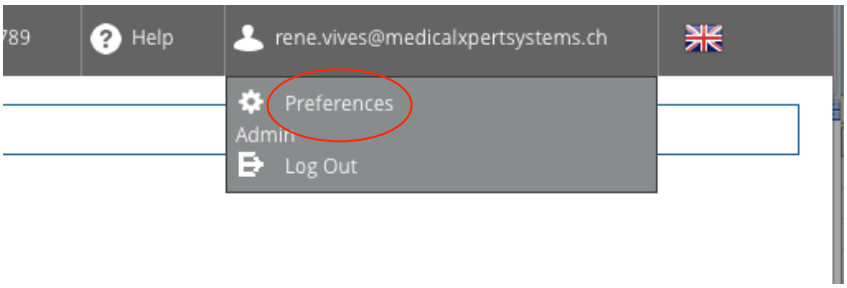


Se puede obtener información complementaria de cada uno de los resultados marcando sobre *(+info).* Además se pueden visualizar los síntomas que puede presentar esta enfermedad y que no han sido seleccionados, con el objeto de facilitar el trabajo a quien esté utilizando el programa, ya que los síntomas se pueden añadir desde esta nueva ventana y poder solicitar un nuevo resultado.

6. Pantalla usuario

6.1. Acceso a la pantalla de usuario

A la pantalla de usuario se accede marcando sobre el nombre de usuario que aparece en la parte superior derecha y seleccionando "Preferences".



6.2. Cambiar preferencias

En la pantalla de preferencias del usuario, se podrá:

- Definir los datos personales y de contacto del usuario
- Definir los datos de facturación del usuario
- Tener acceso al cambio de contraseña
- Realizar sugerencias y transmitir problemas sobre la aplicación
- ...

7. Uso de las aplicaciones móviles para sistemas Android e IOS.

Para la utilización de MX Pro en aplicaciones móviles su dispositivo debe disponer de un sistema operativo Android 4.0 o superior, para dispositivos Android o IOS 7.0 o superior para dispositivos Apple (iPhone o iPad).

7.1. Descarga del programa en su dispositivo

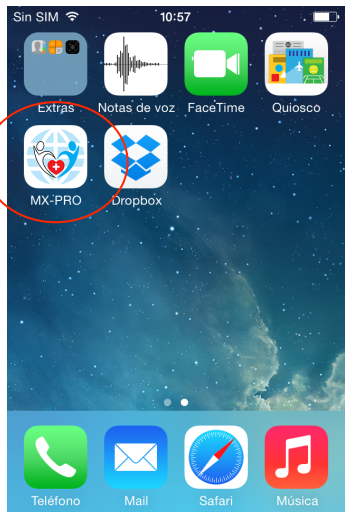
7.1.1. Dispositivos Android:

Debe buscar en su dispositivo en la aplicación “Google Play” nuestro software MX-Pro y seleccionar INSTALAR.

7.1.2. Dispositivos IOS:

Debe buscar en su dispositivo en la aplicación “App Store” nuestro software MX-Pro y seleccionar INSTALAR.

En ambos casos aparecerá en la pantalla de forma similar a la siguiente:



7.2. Acceso a la aplicación APP

Marcando sobre el icono del dispositivo se tiene acceso a la aplicación, donde nos deberemos identificar con nuestros datos de usuario y contraseña.

Se puede escoger marcar "Recuérdame" para que el dispositivo recuerde usuario y contraseña para futuros usos de la aplicación.

Si nos hemos olvidado de la contraseña, podemos marcar sobre "¿Olvidaste la contraseña?" y se nos indicará el proceso a seguir para poder restaurarla.

Si no disponemos de usuario y contraseña podremos marcar sobre "Registrarse" y podremos realizar el proceso de alta de la misma forma que se ha indicado en el apartado 3.2 de este mismo documento.

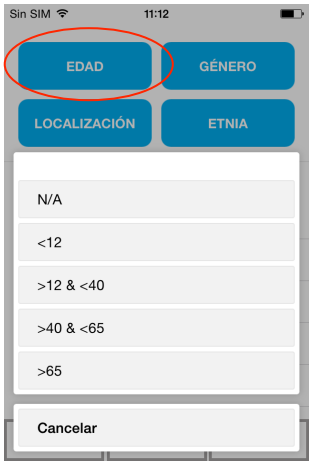
7.3. Utilización de la aplicación móvil (APP).

El funcionamiento de la aplicación en dispositivos móviles es muy similar al definido en el apartado 5 de este mismo documento, pero por la menor disposición de espacio en las pantallas de estos dispositivos, éstas se han modificado para optimizar su utilización en los mismos.

7.3.1. Entrada de datos

Después de marcar en "Acceder" en la pantalla de acceso a la APP podremos introducir las características del paciente y sus síntomas.

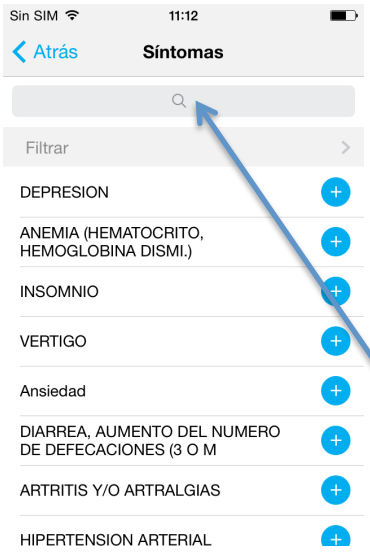
Las características del paciente se pueden seleccionar marcando sobre el botón de características deseado.



Por ejemplo, si deseamos seleccionar un grupo de edad nos aparecerá:

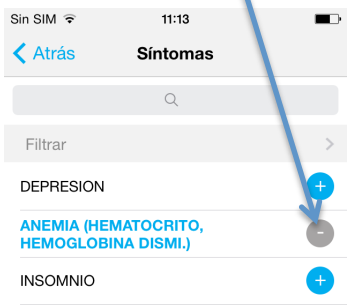
Donde podremos seleccionar el grupo de edad de nuestro paciente.

Para seleccionar los síntomas se debe marcar sobre el botón "+", entonces nos aparecerá la pantalla de síntomas.



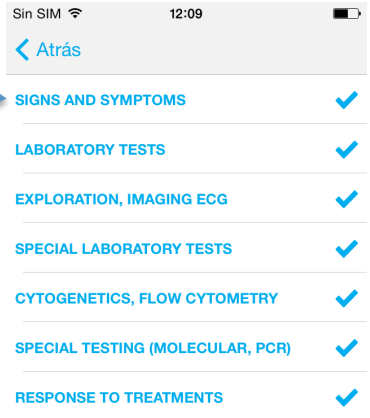
Podemos seleccionar tantos síntomas como se considere necesario marcando sobre el botón "+" que aparece a la derecha de cada síntoma. Una vez seleccionado este botón se convierte en "-" y cambia de color. Es así como se permite deseleccionar cualquiera de los síntomas previamente escogidos.

El texto de los síntomas seleccionados también cambia de color.



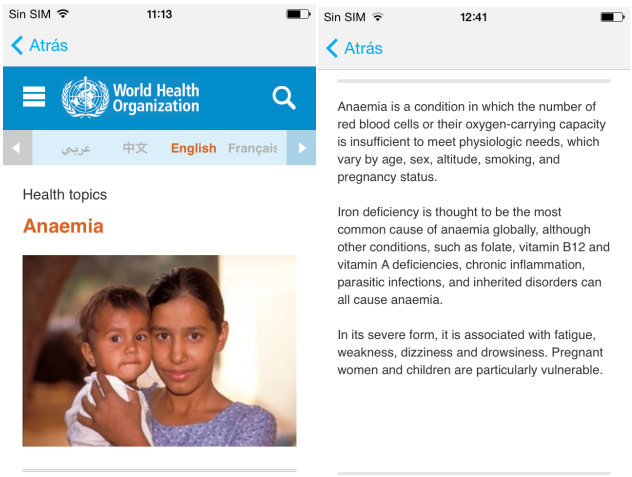
Se puede facilitar la búsqueda de un síntoma utilizando el buscador, y se puede filtrar por tipo de síntoma.

Estos son los tipos de síntoma por los que se puede filtrar:



Si se marca sobre el texto de una enfermedad se obtiene información complementaria de la misma, por ejemplo:

Si se desea todavía más información se puede marcar en [+] info y aparece información relacionada con el síntoma seleccionado:



7.3.2. Resultados

Para visualizar los resultados, una vez seleccionados los síntomas e indicados los datos del paciente (si se desea), se debe marcar sobre el método analítico deseado:

La sistemática es la misma que la explicada en el apartado 5.3 de este mismo documento: