



Universidad Torcuato Di Tella

MBA V117

**Transformación digital en la
gestión de enfermedades crónicas**

AUTOR: JUAN PABLO CORIA

TUTOR: CARLOS LOISI

MAYO 2022



ÍNDICE

Agradecimientos	3
Resumen Ejecutivo.....	4
Palabras clave.....	5
Introducción	6
Marco teórico.....	7
CAPÍTULO 1: SISTEMA DE SALUD ARGENTINO	8
1.1 La salud en Argentina.....	8
1.2 Las Obras Sociales	8
1.2.1 Descripción	8
1.2.2) Reseña histórica	9
1.2.3) Financiación.....	11
1.2.4) Contralor del estado.....	12
1.2.5) Integración al Seguro de Salud.....	12
1.2.6) “Prestaciones médicas”.....	12
1.2.7) Beneficiarios	13
1.2.8) Obras sociales comprendidas.....	13
1.3 El sistema de medicina público	13
1.4 El sistema de medicina privado.....	15
1.5 El gasto en salud por parte del Estado.....	17
1.6 Hospital de Pediatría Garrahan	17
CAPÍTULO 2: ENFERMEDADES PEDIÁTRICAS CRÓNICAS	21
2.1) Obesidad infantil	25
2.2) Diabetes.....	30
2.3 Asma.....	33
2.4 Cardiopatías congénitas.....	36
2.5 Fibrosis quística	39
CAPÍTULO 3: LA TECNOLOGÍA Y LA MEDICINA.....	43
3.1 Introducción.....	43
3.2) Avances médicos de los últimos años.....	45
3.3) Los avances tecnológicos de los últimos años	52
CAPÍTULO 4.....	59
GRUPO PEDIÁTRICO S.A.....	59
4.2 Historia clínica	64

4.3 Historia clínica digital.....	67
5. CONCLUSIONES.....	78
FUENTES, CITAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	87

Agradecimientos

El primer agradecimiento es a mis padres marcándome siempre el camino y estimulándome en la búsqueda del progreso personal y profesional, con sus valores éticos y morales con los que nos formaron. No tengo hijos, pero el día que los tenga me gustaría ser la mitad de compañeros y buenos guías que fueron ellos con mi hermano y conmigo.

A mi novia por aceptarme como soy, por estar siempre para mí y por la hermosa relación que tenemos.

A todo el cuerpo docente de la UTDT, sobre todo a Roberto Schultz por su calidez humana y constante buena predisposición y a Carlos Loisi que es tutor de este trabajo por su apoyo para que pueda terminarlo y por ende la maestría.

Resumen Ejecutivo

Año tras año, el sistema de salud argentino se enfrenta a una serie de enfermedades crónicas que, no sólo ponen en riesgo la salud de la gente, sino que también ponen en jaque al sistema en sí debido a la gran demanda de atención médica (fundamentalmente en la época invernal).

Este “colapso”, le exige al personal de la salud tener que brindar respuestas más rápidas que las habituales debido a la necesidad de cuidado y atención requeridos por el resto de los pacientes.

En los últimos años, la tecnología ha contribuido en innumerables campos de estudio y, la medicina no es la excepción. Por tal razón, lo que se busca en este trabajo es poder atender patologías frecuentes y que no revistan riesgo de vida para los pacientes, con ayuda de la telemedicina y otras herramientas tecnológicas y, poder aplicarlo en la empresa para la cual trabajo.

Para lograr esto, es necesario un cambio de cultura donde se comprenda que la telemedicina no sólo es útil para el empresariado ya que le permite ahorrar costos sino también para los pacientes en general debido a que tampoco tendrían que soportar los gastos de traslado ni perder tiempo para movilizarse a los distintos centros de salud.

Es sumamente importante que el cambio cultural incluya la creencia y aceptación por parte de la sociedad en general que, en el caso de ciertas enfermedades crónicas y, teniendo a la telemedicina disponible, no es necesario asistir personalmente a los centros de salud, sino que la consulta con el médico se puede resolver tranquilamente online y tendrá la misma efectividad que la consulta personal.

Este trabajo pretende dar una visión general del sistema de salud argentino, así como también de las nuevas tecnologías en el campo de la medicina. Y, con esa base, se presenta una nueva metodología para gestionar enfermedades crónicas en pacientes pediátricos tomando un estudio de caso para alcanzar este objetivo.

La conclusión general de este trabajo es que, si bien hay mucho por recorrer, se están sentando las bases para que el proyecto sea viable en el futuro cercano.



El camino a recorrer es largo y se necesita del compromiso del management para lograrlo. Sin lugar a dudas, su implementación traerá beneficios no sólo para las empresas sino para la sociedad en su conjunto.

Palabras clave

- A) Pediatría
- B) Pacientes
- C) Telemedicina
- D) Enfermedades crónicas
- E) Tecnología
- F) Digitalización
- G) Internet de las cosas médicas (IOMT)

Introducción

Este trabajo pretende mostrar y acompañar a Grupo Pediátrico en el desarrollo de una aplicación que le permita un salto tecnológico para poder competir en el mercado de la salud de una mejor manera y acorde a los tiempos que vivimos. Para lograrlo primero es necesario dar cuenta de la situación del sistema de salud argentino describiendo el rol del estado y los tres subgrupos predominantes que lo componen.

El Capítulo 1 pretende dar cuenta de la situación del sistema de salud argentino describiendo a los tres subgrupos predominantes (Obras sociales, sistema de salud público y privado) en el que está dividido. Además, al final del capítulo se analiza al Hospital Garrahan.

El Capítulo 2 se analizarán algunas de las enfermedades crónicas pediátricas, los riesgos que las mismas conllevan, como se pueden prevenir y diferentes aspectos de las mismas.

En el Capítulo 3 muestra la relación entre la tecnología y la medicina, y como esta última se ha beneficiado, no sólo desde el punto de vista económico a través de la reducción de costos, sino también desde el punto de vista asistencial a través de procedimientos menos invasivos. Además, se indaga sobre las tecnologías que se vienen en un futuro inmediato y se analiza el impacto que tendrán en la medicina.

En el Capítulo 4 se describe y analiza la empresa para la cual trabajo y la metodología utilizada para la presente investigación. Para ello, es fundamental hablar de la historia clínica y, por consiguiente, de la historia clínica electrónica.

Como cierre, se desarrollarán las conclusiones de este trabajo, donde se analizará no sólo la factibilidad del proyecto desde el punto de vista económico y asistencial, sino también desde el lado del paciente.



Marco teórico

El marco teórico es fundamental para cualquier trabajo de investigación. La idea del mismo es sentar las bases teóricas del mismo. Para ello se recurrió a bibliografía, papers académicos, gráficos y demás relacionados con el tema de la presente tesis.

El marco teórico se divide en 3 capítulos:

“Capítulo 1: Sistema de salud argentino”, donde se presenta el sistema de salud argentino, los diferentes actores que lo componen y la situación actual del mismo.

El capítulo 2 brinda un pantallazo de las enfermedades crónicas pediátricas más frecuentes.

El capítulo 3 “La tecnología y la medicina”, donde se estudia la relación entre la medicina y el avance tecnológico y, como ha servido la tecnología no sólo para reducir costos a las empresas, sino también para brindar tratamientos menos invasivos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

CAPÍTULO 1: SISTEMA DE SALUD ARGENTINO

1.1 La salud en Argentina

Argentina tiene un sistema de salud estructural sólido y de acceso que es modelo en América Latina.

Se destaca por tener tratamiento de VIH, vacunación y de fertilización asistida totalmente gratuitos a su población.

La medicina argentina es prestigiosa a nivel global por haber sido inventora de diversas técnicas y descubrimientos que hoy son utilizadas en todo el mundo y por las investigaciones que se mantienen constantemente en todas las especialidades médicas.

La inversión en servicios de salud en Argentina es aproximadamente un 10% del PBI. Esta cifra es considerablemente mayor que el promedio de América Latina y está cerca de los valores de países europeos.

La atención a la salud está garantizada por el sistema de salud público, el sistema de obras sociales y el de la salud privada.

A continuación, se realiza una descripción de los mismos:

1.2 Las Obras Sociales

1.2.1 Descripción

Las obras sociales forman parte de lo que se denomina Seguridad Social y engloba tanto prestaciones de salud (obras sociales) como el aspecto previsional (jubilaciones y pensiones).

Las mismas suelen ser definidas como organizaciones de la seguridad social, financiadas mediante el aporte y la contribución tanto de empleadores como de trabajadores que están sujetas a contralor estatal e integradas al Sistema Nacional del Seguro de Salud, cuyos fines son la prestación de servicios de salud y sociales a los beneficiarios, los cuales tienen la opción de elegir afiliarse a la Entidad que le ha de prestar esos servicios.

Las obras sociales son entidades encargadas de organizar la prestación de la

atención médica de los trabajadores. Así el trabajador que enferma o accidenta, o el grupo familiar que de él depende, pueden acceder a la atención médica, medicamentos y prácticas de asistencia médica sin tener que pagar previamente todo el costo de la misma. El alcance es para la pareja (si está desempleada) y los hijos hasta 21 años (pudiéndose postergar hasta los 25 años si se encuentra estudiando y bajo el cargo del titular, además de no contar con trabajo).

Sobre un total de 290 entidades, excluyendo el PAMI, las primeras 20 Obras Sociales del ranking nuclean el 65,7% de los beneficiarios totales, y entre ellas las 10 primeras entidades absorben el 52% de la población total.

La obra social puede cubrir:

- A) Ayudas de salud a personas.
- B) Financiación de investigaciones.
- C) Fomento de la cultura y el arte.
- D) Recuperación del patrimonio artístico, cultural y natural.

1.2.2) Reseña histórica

Es imposible separar el nacimiento de las obras sociales de la época y de un contexto histórico de desarrollo industrial acelerado y, por supuesto, del nacimiento de un movimiento político que instalaba en el centro de la escena a la clase trabajadora como lo es el peronismo.

Los trabajadores, a través de las organizaciones sindicales, decidieron crear estructuras que pudieran dar respuestas a las problemáticas de salud de sus afiliados. De esta manera, y siempre influidos por el contexto histórico que estaba atravesando el país con un Estado que comenzaba a bregar por el bienestar de sus ciudadanos, los trabajadores decidieron crear y conducir sus propias organizaciones sociales en forma voluntaria y de acuerdo con su agrupación por rama o actividad. Así nace el seguro de salud en la Argentina por decisión de los trabajadores, por fuera de las estructuras del Estado, con aportes desde el salario, en forma voluntaria, por rama de actividad y con criterios de equidad y solidaridad.

Estas primeras instituciones de origen predominantemente mutualista, fueron transformando su modelo organizativo para integrarse al régimen de seguridad

social.

El año 1970 es un verdadero hito para las Obras Sociales ya que, durante la presidencia del General Onganía, se sanciona la Ley 18.610 que establece la afiliación obligatoria a las obras sociales a toda la población en relación de dependencia. De esta manera todos los trabajadores tenían que afiliarse a la obra social de su rama o actividad.

Dicha ley no solo amplió considerablemente la cobertura (durante las primeras dos décadas donde la afiliación se convirtió en obligatoria, la misma pasó de aproximadamente el 37% de los trabajadores 1968 a 73% en 1985) sino también puso en manos del movimiento gremial una importante cuota de poder político y económico. Teniendo en cuenta que la organización sindical argentina respondió a un modelo de gremio único por rama de actividad, ello significó, en la práctica, que la población trabajadora se convirtiera en cautiva de la obra social del gremio correspondiente. Los recursos de cada obra social servían para brindar un nivel de cobertura homogéneo a todos los beneficiarios de cada rama de actividad, aunque existían importantes disparidades entre obras sociales, básicamente vinculadas con los diferentes niveles de salario medio y tamaño de los grupos familiares de los trabajadores de cada rama.

Como los salarios de las diferentes categorías profesionales eran muy dispares, el mercado tendía a aumentar la segmentación entre las OS de ricos y las de los pobres. En este contexto, muchas instituciones no alcanzaban a percibir los recursos suficientes como para garantizar prestaciones en calidad y cantidad adecuadas para sus afiliados. Para resolver este problema, el gran cambio introducido por el INOS consistió en la incorporación de un fondo de solidaridad, al cual todas las obras sociales aportaban el equivalente al 10% de la suma de los ingresos percibidos. Dichos recursos eran distribuidos entre las obras sociales de menores ingresos con el fin de garantizar la cobertura adecuada para sus afiliados. Sin embargo esto tampoco fue suficiente ya que, había además otros factores que llevaron al colapso del sistema como por ejemplo la poca regulación estatal sobre el dinero que entraba a las obras sociales; el enriquecimiento de muchos de los encargados de manejarlas y fundamentalmente, el hecho de que las distintas obras sociales tenían una clientela cautiva y que, al no existir la libre competencia entre las mismas, no

estimulaba a las obras sociales a mejorar la calidad del servicio que ofrecían. Por tal razón, el afiliado que no estaba conforme con las prestaciones brindadas, prácticamente no tenía otra opción que resignarse y bajar la cabeza ya que sólo podía cambiar de obra social si cambiaba de actividad o rama laboral.

Era evidente que se necesitaba una reforma y la misma recién llegaría en los años noventa estableciendo entre otras cosas:

- 1) La descentralización de los servicios públicos de la salud hacia las provincias.
- 2) El modelo de autogestión en los hospitales públicos.
- 3) El fortalecimiento de la atención primaria.
- 4) Por último, pero no menos importante, se estableció que los beneficiarios del sistema de OS en cualquiera de sus modalidades, podrían elegir la obra social de su preferencia. De esta manera son eliminadas las restricciones que limitaban la libertad de contratación.

Más adelante, en 1997 se habilitaron los convenios con empresas de medicina prepaga. De esta manera, algunos sindicatos formaban convenios con estas empresas, para poder captar a los beneficiarios de los ingresos más altos. Al tener esta posibilidad, la mayoría de los afiliados que optaban por la medicina prepaga lo hacían a través de esta “doble afiliación”.

Lo dicho anteriormente fue el puntapié inicial para que empiece a configurarse el escenario actual.

1.2.3) Financiación

La financiación de dichas entidades sociales es contributiva, ya que proviene del aporte y la contribución pecuniaria que obligatoriamente deben realizar los trabajadores (aportes) y sus empleadores (contribuciones). El trabajador debe efectuar el aporte correspondiente a su afiliación (la que comprende a su grupo familiar primario) y que asciende al tres por ciento (3%) de su remuneración (art. 16, inc. b, Ley de Obras Sociales 23.660 –LOS–). También, deberá aportar un plus adicional, equivalente al uno y medio por ciento (1,5%) de su remuneración bruta, por cada integrante del grupo familiar primario extraordinario autorizado. El aporte a cargo del trabajador será un porcentaje de su remuneración bruta y

le será retenido por su empleador. El empleador, a su vez impone una contribución a cargo equivalente al seis por ciento (6%) de la remuneración de los trabajadores que presten servicios en relación de dependencia.

Del total de aportes y contribuciones, casi un 85% va para la obra social y, el resto, va al Fondo Solidario de redistribución y al Sistema Único de Reintegro y los sindicatos.

1.2.4) Contralor del estado

El organismo que tiene como objetivo el control de las mismas es la Superintendencia de Servicios de Salud (SSSalud) a través leyes 23.660 y 23.661.

1.2.5) Integración al Seguro de Salud

El “Seguro de Salud” fue creado por la ley 23.661. *“Tiene como objetivo fundamental proveer el otorgamiento de prestaciones de salud igualitarias, integrales y humanizadas, tendientes a la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud, que respondan al mejor nivel de calidad disponible y garanticen a los beneficiarios la obtención del mejor tipo y nivel de prestaciones eliminando toda forma de discriminación en base a un criterio de justicia distributiva”* (art. 2º, ley 23.661). Dicha ley establece que, se crea un “seguro social” con la finalidad de *“procurar el pleno goce del derecho a la salud para todos los habitantes del país sin discriminación social, económica, cultural o geográfica”*. Se busca que el seguro social se organice dentro de una *“concepción integradora del sector salud donde la autoridad pública afirme su papel de conducción general del sistema y las sociedades intermedias consoliden su participación en la gestión directa de las acciones”* (art. 1º, ley 23.661).

1.2.6) “Prestaciones médicas”

Están regidas por el Programa Médico Obligatorio (PMO). Es un “Programa” que contiene el conjunto de prestaciones médicas a que tiene derecho todo

beneficiario de la seguridad social (y todo asociado de la medicina prepaga). Es el conjunto de prestaciones médicas obligatorias que como piso mínimo deben brindar los agentes del seguro de salud (y las entidades de medicina prepaga).

1.2.7) Beneficiarios

Conforme las leyes 23.660 y 23.661 y normativa complementaria, son beneficiarios de las obras sociales nacionales: Los trabajadores en relación de dependencia, jubilados y pensionados, autónomos, personas sin cobertura médico-asistencial, personas que se incorporan al seguro de salud mediante convenios de adhesión, monotributistas, personal del servicio doméstico, pasantes y voluntarios.

1.2.8) Obras sociales comprendidas

Las obras sociales abarcadas por la ley 23.660 están identificadas en el artículo 1º de dicha norma:

- i) Obras sociales sindicales.
- ii) Obras sociales e institutos de administración mixta.
- iii) Las obras sociales de la administración central del Estado nacional y sus organismos autárquicos y descentralizados.
- iv) Obras sociales de las empresas y sociedades del Estado.
- v) Obras sociales del personal de dirección (OSPD) y asociaciones profesionales de empresarios.
- vi) Obras sociales constituidas por convenios con empresas privadas o públicas.
- vii) Las obras sociales del personal civil y militar de las Fuerzas Armadas y de seguridad
- viii) Toda otra entidad creada o a crearse que, no encuadrándose en la enumeración precedente, tenga como fin lo establecido por la ley 23.660.

1.3 El sistema de medicina público

Este subsector cuyos recursos provienen del sistema impositivo, provee servicios de salud de forma gratuita a través de una red de hospitales públicos

y centros de salud a toda la población. En los hechos, abarca aproximadamente al 36% de la misma, en su mayoría a grupos sociales de bajos ingresos.

La distribución geográfica de sus servicios es muy amplia y tiene presencia en las zonas consideradas no rentables por el sector privado. La población que se comporta como demanda natural de este subsector, es la que carece de cobertura de alguno de los otros dos subsectores. Según datos del censo de 2010 se observa que el 64% de la población posee algún tipo de cobertura social y que el 36% utiliza el hospital público.

Hay en el país más de mil doscientos establecimientos públicos con internación, la mayoría de los cuáles son hospitales. La mayor parte de ellos son provinciales y sólo una mínima proporción depende del nivel nacional. Por otra parte, si se tiene en cuenta la "capacidad instalada" del subsistema, considerando como indicador la cantidad de camas disponibles, vemos que el sector público es proporcionalmente el mejor posicionado.

Simultáneamente a estas consideraciones de carácter descriptivo, es necesario analizar la dinámica que asume esta área. Este subsistema opera a través de los Ministerios de Salud en sus tres niveles (nacional, provincial y municipal). Ahora bien, teniendo en cuenta que las provincias cuentan con autonomía respecto a las decisiones sanitarias en sus jurisdicciones, el poder de decisión del Ministerio de Salud de la Nación se ha visto acotado. En forma paralela a esta situación de restricción de su injerencia real, la situación de los Municipios se ve también afectada por la transferencia de la Nación a las provincias, puesto que estas últimas no fueron mayoritariamente descentralizadas a los niveles locales.

La mitad de los establecimientos de salud del país se encuentran en la región Centro, la cual cuenta con la mayor densidad poblacional (sólo la provincia de Buenos Aires cuenta con el 26% del total de establecimientos). De igual forma, se observó la mayor cantidad de establecimientos y de camas por habitantes y la mayor cantidad de médicos/as por población (10,7 c/mil habitantes) en la región centro.

Al analizar la cantidad de población que únicamente tiene acceso al sistema público de salud en cada región del país se destacó que en el NOA y en el NEA

se registran los porcentajes más altos (44% y 51%), superando ampliamente el promedio del país. Sur y Centro fueron las regiones con menor proporción de población (30% y 33%).

A su vez, se observa que más del 40% de los establecimientos de salud del país son públicos. Dicho porcentaje se incrementa bastante en las regiones del NOA y NEA con un promedio de 56% y 59% respectivamente. Tal situación arroja como resultado un total de 4 establecimientos públicos por cada 10.000 habitantes (el número más alto del país).

1.4 El sistema de medicina privado

Bajo la denominación global de empresas de Medicina Prepaga se agrupa un amplio y muy diverso conjunto de entidades cuya oferta presenta una dispersión de precios y servicios cubiertos mucho mayor que el de las Obras Sociales. Las empresas de Medicina Prepaga con fines de lucro se agrupan en dos cámaras empresariales: la Cámara de instituciones Médico-Asistencial de la República Argentina y la Asociación de Entidades de Medicina Prepaga (que representa a las empresas sin servicios propios). Las cámaras agrupan a alrededor de 70 firmas de un total estimado de 150 con ubicación en Capital Federal y Conurbano y 46 empresas radicadas en el interior. Cabe aclarar que la afiliación se concentra fundamentalmente en la Capital Federal y, en menor medida, en el Gran Buenos Aires, existiendo algunas importantes entidades en las provincias de Santa Fe, Córdoba, Mendoza, Entre Ríos y Tucumán.

Este subsector se financia a partir del aporte voluntario de sus usuarios que, por lo general, tienen medianos y altos ingresos y que muchas veces también cuentan con cobertura de seguridad social ("doble afiliación"). Según los datos de la EDS, la cobertura de las Prepagas o mutuales alcanza un 7,9 de la población. Por su parte, la "doble afiliación" (Prepaga más Obra Social) alcanza a un 4,2% de la población. Durante los últimos años, el subsector privado ha evidenciado un rápido crecimiento, consolidándose como prestador del sistema de las Obras Sociales. Entre 1969 y 1995, la participación de este subsector privado en el total de establecimientos asistenciales del país prácticamente se

cuadruplicó. Finalmente, cabe señalar que a pesar de que el gasto anual de este sector es menor en comparación con el subsector público y las Obras Sociales, su gasto per cápita es el más elevado. Es necesario tener en cuenta para comprender este subsector que el Estado ha tenido una mínima intervención regulatoria en el área.

Asimismo, este subsistema está conformado por un conjunto de instituciones muy heterogéneas, con gran número de entidades y costos de operación extremadamente altos. Por otra parte, en los últimos años, las condiciones económicas nacionales e internacionales contribuyeron a la aparición de capitales externos que ingresaron al campo de los servicios privados.

En la Argentina, operan en total alrededor de 196 empresas de medicina Prepaga (entre las cuales el 58% tiene base en Capital Federal, 19% en el resto del Gran Buenos Aires y 23% en el interior). Del volumen total de asociados, en el 65% de los casos se trata de adherentes individuales y el resto (35%) está conformado por afiliaciones corporativas. Las diez empresas líderes del mercado argentino concentran, aproximadamente, el 46,3% de la facturación y el 41% de la demanda. Por otra parte, las entidades más grandes tienen un ingreso promedio mensual por beneficiario que duplica al de las menores las cuales tienen mayor presencia en el interior del país.

Un fenómeno que también se observa es la creciente tendencia, entre las Prepagas, a establecer contratos prestacionales con las Obras Sociales. Esta modalidad que se inició con contratos con algunas Obras Sociales de personal superior, como OSDE, se extendió a un espectro mucho más amplio de entidades a través del gerenciamiento de sus contratos capitados. En los informes de la SSS de 1999 se verifica que las Obras Sociales establecieron 128 contratos con concesionarios y 17 con gerencadoras. Inclusive, existen situaciones en que una misma Obra Social establece convenios con más de una empresa de medicina Prepaga. De hecho, la existencia de estos convenios se convierte en una estrategia de competencia entre OS, permitiendo a los afiliados acceder, indirectamente, a los servicios de las empresas de medicina Prepaga. En efecto, más de dos millones de beneficiarios (17 % del padrón) acceden a la red prestadora de empresas de medicina Prepaga a través de estos contratos de gerenciamiento y, a su vez, las empresas de medicina Prepaga acceden, de



forma directa, a un mercado que involucra un conjunto de OS que detentan el 34% de los ingresos del sector. Es decir que la competencia por captar un mayor número de asociados impacta en una permanente expansión de la cobertura.

1.5 El gasto en salud por parte del Estado

Gasto en los subsistemas de Salud en Argentina, 2015		
	En % del PBI	Estructura %
Gasto en Salud Público (1)	3,02	28,29
Nacional	0,62	5,81
Provincial	1,89	17,7
Municipal	0,51	4,78
Gasto en Seguridad Social en Salud (2)	4,08	38,21
Obras sociales nacionales	2,1	19,67
INNSSJyP	1,05	9,83
Obras sociales provinciales	0,93	8,71
Subtotal Público y Seguridad Social (1) + (2)	7,1	66,5
Gasto en Salud Privado (3)	3,58	33,5
Total Gasto en Salud (1) + (2) + (3)	10,68	100

1.6 Hospital de Pediatría Garrahan

Este capítulo no estaría completo si no se menciona al principal hospital de pediatría con el que cuenta la Argentina.

El Hospital Juan P Garrahan es el centro pediátrico de referencia en salud pública, gratuita y de alta complejidad de la Argentina.

Se trata de un establecimiento de alta complejidad que atiende prioritariamente pacientes referidos o derivados por otros hospitales, centros de salud y médicos de cabecera de los niños. El hospital está destinado a la atención de patologías complejas que no puede solucionarse en otros niveles de atención.

El Hospital Garrahan se caracteriza por un alto grado de especialización de los recursos humanos, que totalizan más de 4200 agentes, equipamiento de última generación y una atención basada en cuidados progresivos. Desde sus inicios,

el Hospital funciona en forma autárquica y es financiado en un 80 por ciento por el Estado nacional, mientras que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires aporta el 20 por ciento restante.

Cada año, se realizan más de 600 mil consultas y 10 mil cirugías, y egresan más de 28 mil pacientes. El hospital está ubicado en la zona sur de la Capital Federal, y ocupa un área de 113 mil metros cuadrados. Dispone de 534 camas, de las cuales 132 son de terapia intensiva. Cuenta con 18 quirófanos, 200 consultorios, áreas destinadas a Trasplantes, Neonatología y Unidad de Quemados y el Centro de Atención Integral del Paciente Oncológico. Tiene además Banco de Sangre, Banco Público de Cordón Umbilical, Banco de Tejidos, Banco de Tumores y Laboratorios de Biología Molecular y posee también, el único servicio de Radioterapia pediátrica pública, con un nuevo acelerador lineal.

En 30 años, el Hospital lleva realizados 2.246 trasplantes, 241.020 cirugías, atiende a más un tercio de los pacientes pediátricos con cáncer en el país y coordina el Programa Nacional de Telemedicina, una innovadora modalidad para el seguimiento de pacientes a través de plataformas telemédicas, con más de 220 oficinas de comunicación a distancia a lo largo y a lo ancho de la Argentina. El área de docencia e investigación del Hospital coordina la actividad de investigación y producción de conocimiento tanto para sus recursos humanos como para profesionales, técnicos y administradores de salud de todo el país. Desde allí, el Garrahan aporta a la formación de agentes calificados, capacitando a alrededor de 1800 residentes por año. Utiliza la simulación como moderna herramienta de formación, contando con una Centro para tal fin.

Su carácter de institución descentralizada y de financiación múltiple, la modalidad modular y flexible del edificio, el equipamiento adecuado, la conformación de nuevos planteles y el horario prolongado, sumado a la organización según tipos de cuidados, las salas de internación polivalentes, la práctica interdisciplinaria y la jerarquización de las actividades de docencia e investigación, lo han convertido en un centro hospitalario de excelencia.

Además, el hospital ha sido pionero en lo que a telemedicina se refiere. De hecho, tiene un programa de telemedicina desde hace más de 20 años cuyo objetivo es mejorar el acceso a la atención médica de calidad. A su vez, impulsa la construcción de redes entre instituciones públicas de salud en todo el país y

la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación a los procesos sanitarios para la atención de niños a distancia.

Desde hace 20 años, capacita, forma equipos y atiende consultas en articulación con otros hospitales a lo largo y ancho de la Argentina, a través de su Programa de Referencia y Contrarreferencia, facilitando la solución local de los problemas. El programa de Telemedicina Garrahan lleva adelante el desarrollo de la medicina a distancia desde el Hospital. Y desde noviembre de 2016 es el Centro Coordinador del Programa Nacional de Telesalud Pediátrica permitiendo que los pacientes que se atiendan en Hospitales Públicos que conforman dicho programa puedan acceder desde sus lugares de origen, a consultas médicas con profesionales del Garrahan para así tener un diagnóstico más certero y evitar traslados innecesarios.

Mediante la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación, el Programa que se desarrolla desde la Coordinación de Relaciones Institucionales del Garrahan posibilita que se lleven adelante distintos procesos de atención médica a distancia como, por ejemplo:

- Consultas a distancia
- Consultorios virtuales por videoconferencia
- Teleseguimiento de pacientes
- Telediagnóstico
- Teletratamiento

MISIÓN

Asistir a todos los niños de 0 a 15 años que requieran atención pediátrica. Mantenerse como centro de referencia para la atención de las patologías de alta complejidad infantil de todo el país.

Implementar una organización asistencial basada en los cuidados progresivos con jerarquización de la actividad interdisciplinaria y realizar un abordaje integrador de los pacientes por medio de la coordinación de pediatras clínicos, que permita considerar a cada niño desde múltiples perspectivas, considerando el cuidado de sus aspectos sanos.

Alentar, jerarquizar, promover y sostener las actividades de docencia e investigación, así como el desarrollo de avances científicos en las distintas



formas de diagnóstico, tratamiento y modelos de gestión.

Sostener una conducta ética y preservar el medio ambiente, la seguridad y la salud ocupacional. Velar continuamente por el desarrollo de la sociedad en la que se encuentra inmerso.

Mantener su condición de institución pública descentralizada, financiada por el Gobierno Nacional y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Cumplir con las políticas emanadas de ambas jurisdicciones.

VISIÓN

Abordaje de los pacientes pediátricos con patologías complejas, en base a cuidados progresivos y a la actividad interdisciplinaria, propendiendo a la mejora de su calidad de vida.

Sostenimiento del más alto desarrollo tecnológico y nivel científico técnico de sus recursos humanos.

Liderazgo en la incorporación de avances científicos y modelos de gestión, prestigiando la docencia y la investigación.

Búsqueda de satisfacción de los usuarios y de sus recursos humanos, respetando la multiculturalidad.

CAPÍTULO 2: ENFERMEDADES PEDIÁTRICAS CRÓNICAS

Frecuentemente, los niños tienen enfermedades agudas de corta duración como infecciones respiratorias, gastrointestinales, etc. Sin embargo, algunos niños desarrollan enfermedades crónicas, las cuales pueden durar varios años o incluso toda la vida como consecuencia de afecciones genéticas o factores ambientales pre o posnatales.

Las enfermedades crónicas de la infancia son condiciones patológicas de evolución prolongada con un curso clínico variable, que requieren monitoreo o control clínico periódico a largo plazo y abordaje terapéutico por parte de profesionales de la salud.

En los últimos años han crecido la cantidad de niños con patologías crónicas (se estima que los trastornos de salud crónicos afectan entre el 10 y 15% de los niños). Esto se da principalmente por el aumento de tratamientos que evitan la muerte en edades tempranas de la vida (cardiopatías, trasplantes, etc) que, si bien le permiten al niño la posibilidad de vivir, muchas veces trae aparejada alguna complicación que deriva en una enfermedad crónica.

Por otro lado, muchas veces son los mismos padres los responsables de la enfermedad crónica de sus hijos debido al estilo de vida. El sedentarismo, el tabaquismo, el alcoholismo y la drogadicción por citar algunos ejemplos pueden afectar la salud de los niños por nacer.

En cuanto a los niños de 0 a 15 años, uno de los grandes problemas que tiene el mundo hoy por hoy es la obesidad infantil.

La Declaración Internacional por los Derechos del Niño reconoce que *“el niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidados especiales, incluso debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento”* y que la familia es el grupo fundamental de la sociedad y es el medio natural para el crecimiento y bienestar de sus miembros, y en particular de los niños, por lo que debe recibir protección y asistencia para poder asumir sus responsabilidades dentro de la comunidad.

A su vez se reconoce como Niños con Necesidades Especiales de Atención de su salud (NEAS) a aquellos que tienen una condición crónica física, emocional, del desarrollo o del comportamiento, requiriendo en consecuencia servicios de

salud y relacionados, en calidad y cantidad diversa y mayor a los que los niños requieren en general.

Las metas del nuevo modelo propuesto son brindar una atención accesible, continuada y coordinada, centrada en el niño y su familia, sobre la base de recursos de la comunidad de cada niño, y favorecer prácticas que sean adecuadas a sus necesidades y culturalmente competentes.

Un problema familiar

Obviamente, el niño es el principal perjudicado y el que sufre en carne propia la enfermedad crónica. Independientemente de esto último, es importante aclarar que las enfermedades crónicas pueden “revolucionar” el seno familiar.

Para muchos padres, tener un hijo con un trastorno de salud crónico implica de alguna manera descuidar al resto de los hijos, distanciamiento social, divorcios, pérdida de oportunidades laborales (familiares que no pueden salir a trabajar para quedarse cuidando al niño), mayor cantidad de gastos y, por consiguiente, peor situación económica.

Una vez diagnosticada la anomalía, los padres pueden reaccionar con shock, negación, ira, tristeza, culpa y/o ansiedad. Estas reacciones pueden aparecer en cualquier momento del desarrollo del niño, y cada progenitor puede encontrarse en una etapa de aceptación diferente, lo que dificulta la comunicación entre ellos. Los padres pueden expresar su ira con el médico, o su negación puede hacer que busquen muchas opiniones sobre el cuadro de su hijo.

Los hermanos pueden sentirse resentidos por la atención extra que recibe el hijo enfermo. Estos factores pueden desencadenar en una ruptura familiar, en especial cuando hay dificultades preexistentes en la función familiar.

Lo mencionado anteriormente hace necesaria la ayuda psicológica para que la familia pueda sobrellevar estas dificultades, por lo cual me parece muy importante que tanto las obras sociales o las prepagas consideren la enfermedad crónica pediátrica como una enfermedad mediante la cual todo el seno familiar debería recibir algún tipo de contención.

Se han diseñado en los últimos años, y validado en nuestro país, instrumentos para evaluar, con una visión holística, la salud de las personas con

enfermedades crónicas, especialmente en el caso de los pacientes pediátricos y sus grupos familiares.

Uno de estos instrumentos se denomina Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) el cual es un concepto multidimensional que refiere al impacto que la salud y la enfermedad o sus tratamientos tienen sobre la calidad de vida.

Es interesante remarcar que hay indicadores que recaban cómo están las familias de esos niños y que incluyen la salud de los hermanos, indicadores de abandono, violencia, problemas sociales,

el ausentismo laboral y la pérdida de empleo, la depresión y el estrés de los padres.

Los problemas del niño más allá de la propia enfermedad

El niño que padece de una enfermedad crónica corre el riesgo de desarrollar problemas emocionales relacionados con su enfermedad. Estos niños tienen que enfrentarse a la realidad de que la enfermedad no sólo no va a desaparecer en el corto plazo, sino que hasta puede empeorar. Distintos estudios indican que la mayor parte de estos niños al principio se niegan a creer que están enfermos y después sienten culpabilidad e ira.

Se calcula que más del 50% de los enfermos pediátricos crónicos presentan problemas emocionales que van desde la irritabilidad y cambios en el humor, a la dificultad para concentrarse y a la baja autoestima.

El niño pequeño que no es capaz de entender por qué se enfermó puede asumir que está siendo castigado por ser "malo". Además, se puede enojar con sus padres y con sus médicos porque no pueden curar la enfermedad. Los tratamientos incómodos y las restricciones a su dieta o actividades pueden amargarlo y hacerlo reservado.

El adolescente con una enfermedad crónica puede tener sentimientos encontrados. Por un lado, debe de ocuparse de su problema físico, lo cual le requiere depender de sus padres y médicos. Por otro lado, como todo adolescente, quiere ser independiente y participar con sus amigos en distintas actividades propias de su edad. Es muy común también que los adolescentes decidan unilateralmente dejar de tomar las medicinas prescritas para su

condición lo cual implica la creencia personal que es “demasiado grande para tomar sus propias decisiones y decidir sobre su propio cuerpo y enfermedad”.

Otra consecuencia común de las enfermedades crónicas en los adolescentes se da en el ámbito escolar ya que muchas veces no quieren asistir, lo que, a la larga, no sólo aumenta su soledad, sino que también alarga la brecha en lo educacional con respecto a sus pares. Lo último solo exacerba el sentimiento de “sapo de otro pozo” con el que estos chicos conviven diariamente.

Por tal razón, es muy importante que los padres ayuden al niño/adolescente a mantener una rutina lo más normal posible, para lo cual deben ser totalmente conscientes de la enfermedad de sus hijos y tratar de aceptarla lo máximo posible. Los psicólogos o psicopedagogos de niños y adolescentes saben que, si se aísla o sobreprotege al niño, este nunca aprenderá a socializar o tendrá dificultad en separarse de los padres cuando sea tiempo de participar en actividades escolares y fuera del hogar. El estar en contacto con otras personas que se han adaptado a vivir con una enfermedad crónica puede ser muy beneficioso para el niño.

Durante los períodos prolongados de hospitalización y/o de recuperación en la casa, los niños pueden desarrollar excelencia en una afición o desarrollar un talento especial. También pueden tratar de aprender todo lo relacionado con su enfermedad. Estas actividades son saludables desde el punto de vista emocional y deben de estimularse para que el niño no solamente conozca su enfermedad sino también para que entienda como tratarla y porque los médicos y su familia hacen lo que hacen al respecto.

Los niños con enfermedades crónicas reciben la atención de un equipo interdisciplinario que incluye psicólogos que podrán ayudar al niño y a la familia a desarrollar un sistema de vida emocionalmente saludable ante la enfermedad y sus efectos.

Prevención

Si bien algunas enfermedades crónicas no se pueden prevenir, hay otras que sí, por lo cual a continuación se detallan algunos tips de prevención:

- Asegurar una atención médica y nutrición prenatal de calidad: Como se ha mencionado anteriormente, muchas enfermedades crónicas están directamente relacionadas con malas conductas por parte de los padres por lo cual es muy importante erradicarlas durante el embarazo para no perjudicar al niño por nacer.
- Alentar hábitos de alimentación saludables a partir de una edad temprana: Este es uno de los factores claves a la hora de la lucha contra la obesidad infantil.
- Incorporar la actividad física en la vida diaria cuando los niños son pequeños para prevenir el estilo de vida sedentario asociado con la obesidad: Otro aspecto fundamental no sólo para la prevención sino también para que el niño con la patología crónica se divierta, desarrolle autoestima y se relacione con otros niños.
- Hacer posible el diagnóstico temprano de retrasos del desarrollo o de enfermedades mentales para mejorar el acceso a programas diseñados para ayudar a los niños con estas afecciones. La atención médica regular es importante para que todos los niños tengan más probabilidades de que se diagnostiquen y traten las enfermedades crónicas tempranamente, disminuyendo el impacto global sobre el menor y la familia.

Enfermedades pediátricas crónicas en la Argentina

Existen numerosas enfermedades crónicas por lo que me voy a enfocar y a desarrollar sólo algunas de ellas:

2.1) Obesidad infantil

Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando a muchísimos países sin distinguir entre desarrollados y subdesarrollados.

La causa fundamental del sobrepeso se da por el desequilibrio entre la ingesta y el gasto calórico. Esto es atribuible a factores como el cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables. El ritmo de vida actual hace que mucha gente opte

por ese tipo de comidas multiprocesadas en detrimento de la comida casera cuya ingesta no sólo tiene más minerales y vitaminas que el cuerpo necesita, sino que también evita los desequilibrios generados por la industria de la alimentación.

Otro factor importante a la hora de hablar de obesidad infantil es la disminución de actividad física de muchos niños debido a la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas. En nuestra época, ser niño implicaba estar todo el día en la plaza jugando al fútbol o andando en bicicleta con amigos y el club era un lugar de concurrencia obligatoria durante las vacaciones de verano. Sin embargo, la irrupción de las nuevas tecnologías ha cambiado bastante la niñez y la adolescencia. Así como se estuvo hablando anteriormente de los beneficios que ha traído la tecnología al mundo actual, el hecho de brindarnos “contacto” virtual y la posibilidad no sólo de conectarnos a través de las redes sociales sino de jugar en línea a una infinita cantidad de videojuegos contribuyó al sedentarismo infantil y, en consecuencia, a la obesidad.

El niño obeso tiene grandes posibilidades de seguir siendo obeso durante su adultez, lo cual implica mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares u otro tipo de enfermedades no transmisibles como la diabetes.

Obviamente nuestro país no escapa de esta problemática mundial.

Argentina encabeza el ranking de obesidad infantil en América Latina según el informe “Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional” elaborado por la OPS/OMS. De acuerdo con este informe, casi el 10% de los niños menores de cinco años padecen dicha enfermedad. Surge del mencionado informe que en las zonas rurales es donde la enfermedad tiene una mayor prevalencia siendo Chaco (12%), La Rioja (13%), Santa Cruz (13,20%) y Santa Fe (12,80%) las provincias con el índice más alto de sobrepeso infantil.

Esto supone para el país un problema estructural muy grave que tiene que ser resuelto con una batería de medidas políticas y económicas para poder disminuir progresivamente esta enfermedad que no hace más que agravarse con el paso del tiempo.

Hay varios factores que influyen para que Argentina tenga este triste récord en Latinoamérica y uno es sin dudas el consumo de bebidas edulcoradas con azúcar que se viene incrementando de manera sostenida y posicionando al país como uno de los principales consumidores a nivel mundial, con un promedio de

137 litros por persona por año (lo cual representa un aporte de 13 kilos de azúcar por persona). En los hogares de la Argentina se incrementó el consumo de gaseosas y jugos en un 70% en los últimos 20 años, según un estudio de CESNI de 2016. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve un impuesto sobre las bebidas azucaradas como forma de disminuir su consumo a nivel poblacional.

Según el Ministerio de Salud de la Nación el 30% de los niños en edad escolar tiene sobrepeso y el 6% obesidad. El mismo informe afirma que el 50% consume dos o más bebidas azucaradas por día y que sólo un 17,6% consume cinco porciones diarias de frutas y verduras.

Según estudios de UNICEF Argentina, a medida que aumenta la edad, la obesidad se hace más presente en hogares pobres. Los niños que pertenecen a estos hogares tienen un 31% más de probabilidad de ser obesos que los de los hogares con mayores ingresos. Esto se da fundamentalmente por el consumo de calorías vacías que cumplen la función de saciar pero no de alimentar apropiadamente.

De más está decir que el contexto a nivel país no colabora en lo más mínimo. El nulo e incluso negativo crecimiento de los últimos años sumado a la inflación galopante en la que vivimos arrastraron a muchas familias de clase media a la pobreza. Dicha situación se corresponde con una modificación en los hábitos alimentarios de estas familias lo cual, a la larga, puede derivar en sobrepeso de sus miembros y, obviamente, los niños no están exentos de tal situación.

Riesgos

La obesidad incrementa el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares (principalmente hipertensión arterial, cardiopatía y accidente cerebrovascular), diabetes tipo 2, artrosis, algunos tipos de cáncer, cálculos hepáticos, etc. Y también importantes consecuencias psicosociales. Por tales razones, es importante intervenir a una edad temprana para poder minimizar los riesgos y darle al niño una mejor calidad de vida a futuro.

Prevención

Se necesitan equipos multidisciplinarios que apliquen estrategias preventivas

para que tanto el niño como su familia adhieran a un estilo de vida saludable en forma temprana. Es fundamental que la familia aprenda a elegir alimentos que contribuyan al objetivo planteado ya que eso, a la larga, evitará tratamientos costosos que incrementan el gasto económico familiar en salud.

Otro pilar en la lucha contra la obesidad infantil es incentivar la actividad física y luchar contra el sedentarismo.

Se pueden tomar acciones como:

- a) Reducir la cantidad de horas que los niños pasan frente a pantallas o mirando la televisión.
- b) Alentar otras formas de diversión como el esparcimiento en parques, plazas o actividades deportivas.
- c) Alentar a que los niños aprendan a cocinar y a entender que alimentos son buenos para la salud y cuales no lo son.
- d) Promover la actividad física de los niños. Un niño que practicó deportes desde niño, difícilmente deje de hacerlo en su vida adulta y difícilmente tenga problemas de sobrepeso u obesidad.

Efectos de la actividad física en los niños

- a) Contribuye a mantener y mejorar el índice de masa corporal.
- b) Mantiene la tensión arterial en valores normales.
- c) Estimula el aumento de la autoestima y la autoconfianza así como también produce bienestar psicológico y fortalece la tendencia saludable de los hábitos.
- d) Predispone a mantener la actividad física en la edad adulta y estimula la creatividad de los niños.

Gasto familiar/gubernamental

Además de los riesgos y las desventajas mencionados anteriormente, una persona con obesidad incurre en costos de salud un 25% mayores a lo largo de su vida que una persona con peso normal.

Se estima que la obesidad es responsable de 1% a 3% del total de gastos de atención médica en la mayoría de los países y que los costos aumentarán rápidamente en los próximos años. De acuerdo a especialistas del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), las muertes

prematuras por obesidad y sobrepeso implican un costo de \$ 190 millones en nuestro país. Los costos de atención clínica de la obesidad y sus comorbilidades representan en Argentina \$ 35.000 millones cada año.

Además de estos costos hay que considerar la pérdida de productividad por mortalidad prematura y que el ausentismo laboral de las personas con obesidad es más alto que el de una persona de peso normal.

Todos estos factores hacen necesario que los distintos gobiernos dispongan planes que incluyan el fortalecimiento de la educación alimentaria y nutricional, el fomento de la actividad física entre los niños, la sensibilización y movilización de la comunidad y de actores claves sobre la problemática del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes; la promoción de una adecuada calidad nutricional en los programas con componente alimentario e incentivar sistemas alimentarios sostenibles; promover políticas a nivel nacional que regulen los entornos y los productos para facilitar el cumplimiento de las pautas nutricionales y la articulación con actores intergubernamentales en el marco de un consejo asesor.

Dicho esto, es importante mencionar la necesidad de que los distintos países se involucren activamente desde la prevención y desde el acompañamiento. A propósito de esto último, me resultó muy interesante el programa establecido por Estados Unidos, más precisamente por Michelle Obama cuando era primera dama, llamado "Let's Move".

Dicho programa busca brindar una vida saludable durante los primeros meses y años de vida a los niños estadounidense para hacer frente al crecimiento exponencial de obesidad infantil (se triplicó en los últimos treinta años). El objetivo del programa era eliminar la obesidad infantil en una sola generación (un objetivo como mínimo bastante optimista teniendo en cuenta lo dicho anteriormente) basándose en distintos pilares que eran:

- a) Ofrecer comidas más saludables en las escuelas.
- b) Aumentar la actividad física de los niños y las familias.
- c) Aumentar el acceso a comidas saludables y de bajo precio.

A su vez el programa ofrecía consejos y una guía para que la gente tome hábitos más saludables para sus hijos.

2.2) Diabetes

La diabetes mellitus es un conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica común principal es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica, debido ya sea a un defecto en la producción de insulina, a una resistencia a la acción de ella para utilizar la glucosa, a un aumento en la producción de glucosa o a una combinación de estas causas.

La diabetes se asocia con la aparición de complicaciones en muchos sistemas orgánicos, siendo los más evidentes la pérdida de la visión que puede llegar a la ceguera, el compromiso de los riñones con deterioro funcional progresivo, requiriendo diálisis y trasplante, el compromiso de vasos sanguíneos que pueden significar la pérdida de extremidades inferiores, el compromiso del corazón con enfermedad coronaria e infarto agudo de miocardio, el compromiso cerebral y de la irrigación intestinal; sin embargo, las complicaciones más prevalentes afectan al sistema nervioso periférico y autónomo. Todo esto significa una carga muy pesada para el paciente que la padece y para todo el sistema de salud pública.

Los síntomas principales de la diabetes mellitus son la emisión excesiva de orina, el aumento anormal de la necesidad de comer, el incremento de la sed y la pérdida de peso sin razón aparente.

Si bien existen varios tipos de diabetes, la misma se divide en tres grandes tipos que son:

- A) Diabetes tipo 1
- B) Diabetes tipo 2
- C) Diabetes gestacional

Por las características de este trabajo me enfocaré solamente en la diabetes tipo 1 y 2.

Diabetes tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1, corresponde a la llamada antiguamente diabetes insulino-dependiente o diabetes infantojuvenil. Se caracteriza por la falta de producción de insulina y, en consecuencia, por un aumento de la glucosa en

sangre. Los niños tienen más riesgo de desarrollar este tipo de diabetes que cualquier otra enfermedad crónica asociada con la niñez, y su incidencia ha aumentado en los últimos años, en especial entre los niños menores de 5 años. El origen de la DM1 es la destrucción autoinmune de las células β del páncreas, aunque en un 10 % de los casos no se han encontrado marcadores de inmunidad y se denominan "idiopáticos".

Representa entre un 5 a un 10 % de todas las diabetes, tiene mayor incidencia en los niños y viene creciendo progresivamente entre un 3 y 4% anualmente.

A raíz de este crecimiento, se han propuesto diferentes teorías para tratar de explicarlo:

1) Hipótesis de la higiene:

Sugiere que la pérdida de exposición a los microbios en la vida temprana conduce más tarde a una respuesta inmune disfuncional frente a los patógenos.

2) Hipótesis del acelerador que especula que el aumento de tamaño corporal y de energía llevarían a mayores demandas de insulina con aumento de incidencia de diabetes tipo 1.

Síntomas frecuentes

En algunos casos la diabetes se diagnostica por hallazgo, ante la presencia de una glucemia alterada en un control de rutina. Sin embargo, lo más frecuente es que los padres observen que los niños comienzan a tener más sed que lo habitual. A esto se suma una mayor frecuencia y cantidad de diuresis, lo que a veces provoca que niños en etapas de aprendizaje de control esfínteres, que habían logrado dejar los pañales, vuelvan a orinarse en la cama. Si estos síntomas pasan desapercibidos, comienzan otros más serios, como el adelgazamiento rápido, la deshidratación y un franco decaimiento. Esta etapa es crítica para realizar la consulta y el diagnóstico oportuno, ya que, de no hacerlo, comienza la descompensación diabética, con un cuadro de intolerancia digestiva, vómitos, dolor abdominal severo y alteración del sensorio que pueden poner en riesgo la vida del paciente.

A partir del momento del diagnóstico, los chicos necesitan controlarse la glucemia a través de pinchazos en los dedos. Este procedimiento debe ser realizado entre 5 y 8 veces por día, todos los días de sus vidas.

Además, necesitan aplicarse insulina para poder vivir, y lo hacen 3, 4, 5 o más veces por día, todos los días de su vida. Por estas razones es importante que el niño y su círculo íntimo conozca bien su enfermedad y entienda no sólo como es el tratamiento, sino también que el mismo es vital para su vida.

Los niños con diabetes 1 pueden llevar una vida normal siempre y cuando tengan la correcta administración de insulina diaria. También es muy importante que lleven una dieta equilibrada que sea supervisada por un nutricionista. El consumo de frutas y verduras es muy recomendable, así como alimentos con bajo contenido de grasas y calorías. En la mayoría de los casos, es de gran ayuda que la alimentación familiar se adapte a la alimentación del niño con diabetes. Esto no sólo facilitará las cosas para la persona encargada de cocinar, sino que también el niño no sentirá diferencias con respecto al resto de la familia.

Por último, es muy beneficioso para estos niños la actividad física frecuente sin dejar de lado que, por lo general, la actividad física reduce el nivel de azúcar en sangre, por lo cual, es muy importante verificar los niveles de azúcar en sangre para que no se produzca ningún pico hipoglucémico.

Diabetes tipo 2

A diferencia de la diabetes tipo 1, la diabetes tipo 2 no es una enfermedad autoinmune, sino que se caracteriza por una resistencia a la insulina y, al menos inicialmente, en una deficiencia relativa en la secreción de insulina, cuya cantidad, si bien elevada en comparación con una persona normal, es insuficiente en relación con los niveles elevados de glucemia. A medida que la enfermedad avanza, el páncreas puede llegar a producir menos insulina y fallar las células beta.

Este tipo de diabetes representa entre el 90 y 95% de los casos y, si bien históricamente se presentó en mayores de 40 años, últimamente se han visto muchos casos en niños menores de 14 años lo cual representa un grave problema para la salud y habla de un sedentarismo y de unos problemas alimenticios como no hemos visto a través de la historia.

Algunos de los factores que más influyen en el desarrollo de esta enfermedad tienen su base en factores genéticos y, de igual manera, los factores ambientales ligados al estilo de vida.

No es casual que se produzca un crecimiento en los casos de niños con diabetes tipo 2 cuando la humanidad está presenciando un crecimiento casi exponencial en obesidad infantil. Por tal razón, es fundamental que los niños tengan un peso saludable, hagan ejercicio frecuentemente, tengan una alimentación balanceada y lleven una vida lo menos sedentaria posible.

El aspecto positivo de la diabetes 2 es que por lo general no resulta necesario medir la glucosa en sangre como en el caso de la diabetes 1 y, que la diabetes 2 puede ser controlada con dieta y ejercicio. Si eso no es suficiente, se necesitará administrar al niño medicinas para la diabetes (en general vía comprimidos).

2.3 Asma

Según la Organización Mundial de la Salud, el asma es una enfermedad que se caracteriza por ataques recurrentes de disnea y sibilancias, que varían en severidad y frecuencia de una persona a otra. Los síntomas pueden sobrevenir varias veces al día o a la semana, y en algunas personas se agravan durante la actividad física o por la noche.

Durante un ataque de asma, el revestimiento de los bronquios se inflama, lo que provoca un estrechamiento de las vías respiratorias y una disminución del flujo de aire que entra y sale de los pulmones. Los síntomas recurrentes causan con frecuencia insomnio, fatiga diurna, una disminución de la actividad y ausentismo escolar y laboral. La tasa de letalidad del asma es relativamente baja en comparación con otras enfermedades crónicas

¿Qué provoca los ataques de asma?

Aunque las causas últimas del asma no se conocen del todo, los factores de riesgo más importantes son productos inhalados como por ejemplo alérgenos en espacios cerrados (ácaros del polvo presentes en la ropa de cama, alfombras o tapizados) la contaminación, la caspa de los animales domésticos, polen, mohos, humo de tabaco o productos químicos.

Otros factores que pueden influir para que se produzcan los ataques de asma son el aire frío, una emoción extrema y el ejercicio físico.

En nuestro país uno de cada diez recién nacidos sufrirá asma por lo cual, la prevalencia de esta enfermedad en nuestro país es del 10 por ciento en la

población.

En el Hospital Garrahan más de la mitad de los casos que se atienden corresponden a patologías obstructivas, entre las que el asma es la más común y frecuente de ellas.

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en los niños y, por consiguiente, una causa muy frecuente de hospitalización en la población pediátrica (se registran 15.000 hospitalizaciones por año en todo el país) y el primer motivo de ausentismo escolar por una enfermedad crónica.

El problema con el asma en pediatría es que a menudo no se diagnostica correctamente ni recibe el tratamiento adecuado y esta situación genera una importante carga para los pacientes y sus familias y puede limitar las actividades del niño en su infancia.

Para que esto sea posible, es muy importante controlar en todo lo que se pueda, el medio ambiente donde vive un niño con asma: no permitir que se fume dentro de la casa ni en ningún lugar donde concurra el niño; evitar el uso de aerosoles, sahumeros y espirales; evitar el uso de lavandina o amoníaco; limpiar sin levantar polvo; no barrer en presencia del niño; no tener animales domésticos dentro de la habitación del niño, etc.

Tratamiento

Aunque no se puede curar, el asma se puede controlar con un tratamiento adecuado, gracias al cual los pacientes pueden disfrutar de una buena calidad de vida. Para aliviar los síntomas se utilizan medicamentos a corto plazo. El control de la progresión del asma grave y la reducción de sus reagudizaciones y muertes requiere la administración de medicamentos como los corticosteroides inhalados.

Los pacientes con síntomas persistentes deben tomar diariamente medicamentos a largo plazo para controlar la inflamación subyacente y prevenir los síntomas y las exacerbaciones. El acceso insuficiente a los medicamentos y a los servicios de salud es una de las razones importantes del deficiente control del asma en numerosos lugares.

El tratamiento farmacológico no es la única forma de controlar el asma. También es importante que se eviten sus desencadenantes (estímulos que irritan e

inflaman las vías respiratorias). Con apoyo médico, cada paciente asmático debe aprender qué desencadenantes ha de evitar.

Aunque el asma no mata a la misma escala que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) u otras enfermedades crónicas, puede ser mortal si no se utilizan los medicamentos adecuados o no se cumple el tratamiento prescrito.

No todas las personas con asma reciben el mismo tratamiento, éste varía en función de la gravedad de la enfermedad. Los pacientes con síntomas persistentes deben tomar diariamente medicamentos a largo plazo, para controlar la inflamación subyacente y prevenir los síntomas y las exacerbaciones. Por estos motivos, es importante que cada paciente conozca las características de su enfermedad y que puedan reconocer los síntomas de empeoramiento para actuar precozmente en su manejo.

El tratamiento adecuado de la enfermedad y el manejo de los factores sociales y ambientales que la complican redundan en un control del problema, una reducción de la frecuencia y gravedad de las crisis y una mejoría en la salud y calidad de vida de los enfermos.

La necesidad de cuidar el medio ambiente para mantener un aire más limpio, libre de contaminantes y polución, es fundamental no sólo para cuidar a quienes viven con asma, sino que también resulta urgente para que todos podamos respirar mejor.

Distintos programas de distribución gratuita de medicamentos

En los últimos 15 años, se han establecido en nuestro país diferentes programas con el objetivo de brindar medicación para las personas que no cuentan con ningún tipo de cobertura social.

El PROBAS por ejemplo, que es un Programa bonaerense de prevención del Asma Infantil, está dirigido a los niños desde el nacimiento hasta los 18 años.

Se entregan en forma totalmente gratuita distintas drogas contra el asma que se retiran de las farmacias hospitalarias con la presentación de un carnet del programa que garantiza el tratamiento por un año con posibilidad de renovación.

El acceso al programa dependerá de un único trámite que deberá ser realizado por un familiar a cargo en el que se completa una planilla y una declaración

jurada en la que reconoce vivir en la provincia de Buenos Aires y no poseer cobertura de obra social ni recursos para adquirir los medicamentos.

Por otro lado, la cartera sanitaria nacional, a través del Programa Remediar, entrega a todo el país corticoide inhalado y por vía oral y bronco dilatadores de acción corta. Desde 2002, este programa entregó 26.335.950 tratamientos para las crisis asmáticas como salbutamol, budesonide y betametasona que se suman a otros 265.827 insumos que entregó la DINAMI desde 2008, entre medicamentos, aerocámaras y espaciadores.

2.4 Cardiopatías congénitas

Las cardiopatías congénitas son un grupo de malformaciones del corazón que se manifiestan durante la vida fetal.

De las anomalías que pueden llegar a tener los bebés al nacer, las cardiopatías congénitas son las malformaciones más frecuentes en recién nacidos, la segunda causa de muerte en el período neonatal y el responsable del 10% de la mortalidad infantil.

En la Argentina nacen al año 7.000 niños y niñas con esta patología. Pero el 90% de las cardiopatías puede solucionarse. Para ello, el diagnóstico temprano es fundamental: a partir de la semana 20 de gestación puede detectarse la anomalía en el feto en la ecografía de rutina, lo que eleva su posibilidad de un tratamiento adecuado y mejor sobrevida.

Detección

La detección temprana consiste, sobre todo, en realizar un ecocardiograma fetal a los grupos de riesgo, es decir a las personas que tienen mayores probabilidades de tener un niño con una cardiopatía congénita.

Las mujeres a las que debe realizarse este tipo de control durante el embarazo son: madres con cardiopatías congénitas, con hijos anteriores con defectos cardíacos congénitos o madres diabéticas entre otros. Sin embargo, es importante destacar que madres sin antecedentes ni factores de riesgo, también pueden tener un hijo con una malformación congénita: el 1% de los bebés nacidos en el país tiene una cardiopatía.

El obstetra o ecografista obstétrico debe estar preparado para ver el corazón y

poder detectar algo que le llame la atención para derivarlo al especialista en ecocardiografía fetal donde se confirmará o descartará la cardiopatía.

Se puede detectar también luego del nacimiento del bebé. Alrededor de la mitad de los casos requiere cirugía en el primer año de vida, y 2 de cada 3 casos son solucionables con diagnóstico oportuno y tratamiento.

La familia de cada niño debe estar alerta para el control cardiológico de su hijo cuando el pediatra detecta un soplo (sonido que se escucha con el estetoscopio), cuando hay incapacidad para realizar actividades físicas o cuando el niño presenta un colorido cianótico (azulado) de su piel o sus mucosas.

En el caso de los bebés, el retraso de crecimiento con poco progreso de peso puede ser indicador de una cardiopatía congénita. Ante estos signos y síntomas se debe consultar primero al pediatra y posteriormente al cardiólogo.

Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas

Mediante una serie de estudios de distintos expertos en el tema y en el marco del IV Congreso Mundial de Cardiología Pediátrica y Cirugía Cardíaca realizado en Buenos Aires, los doctores Horacio Capelli (jefe de Cardiología del Hospital Prof. Dr. J.P. Garrahan) y Guillermo Kreutzer (ex jefe de Cirugía Cardiovascular del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez) alertaron públicamente sobre la mortalidad infantil causada por las malformaciones congénitas. Capelli y Kreutzer advirtieron que existía un subdiagnóstico junto con un diagnóstico tardío de la patología. La estabilización y derivación también resultaban inadecuadas ya que no se contaba con un mecanismo formal para el circuito de derivación, generando una ineficiente asignación de turnos y un seguimiento deficiente. La resolución de los tratamientos quirúrgicos por parte del sistema público, era cercana al 50%, existiendo entre 1.000 y 1.200 casos que carecían de tratamiento, y una lista de espera a nivel nacional que se incrementaba año a año. Frente al déficit sistemático y la evidencia recopilada, el Gobierno Nacional resolvió entonces diseñar e implementar una política sanitaria específica para afrontar esta problemática.

La insuficiente oferta concreta de servicios, traducida en la falta de los turnos operatorios necesarios para la población de neonatos y lactantes con cardiopatías congénitas en el sector público, ocasionaba una elevada mortalidad

por causas que resultaban reducibles. A raíz de lo expuesto, el Ministerio de Salud comenzó a desarrollar el Programa Nacional de Atención al Niño con Cardiopatía Congénita cuyos objetivos eran:

- a) Disminuir la tasa de mortalidad infantil.
- b) Mejorar el diagnóstico prenatal y postnatal de las CC.
- c) Regionalizar la atención: organización de la red.
- d) Fortalecer el Registro Nacional de Cardiopatías Congénitas (RNCC).
- e) Disminuir la lista de espera de pacientes quirúrgicos.
- f) Favorecer la derivación oportuna y segura a los centros de referencia.

El Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas garantiza la resolución quirúrgica a todos los niños y niñas del país con diagnóstico de cardiopatía congénita que cuentan con cobertura exclusiva del sistema público de salud.

A su vez el Programa es el encargado de coordinar la derivación, traslado, tratamiento y seguimiento de niños sin obra social que padecen cardiopatías congénitas en las 24 jurisdicciones del territorio nacional.

El Plan cuenta con un Centro Coordinador que tiene sede en el Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", en donde trabajan cardiólogos y pediatras para brindar el tratamiento oportuno y el seguimiento adecuado de estos casos. En las provincias existe al menos un Centro Asistencial de Referencia con sede en el hospital de mayor complejidad pediátrica donde trabaja un cardiólogo referente que es el encargado de hacer el diagnóstico y notificar el caso al Centro Coordinador.

Luego, el Centro Coordinador se encarga de derivar al niño/a a un Centro Tratante acorde a la necesidad específica de la patología. Actualmente, el programa cuenta con una decena de instituciones de salud que reciben estas patologías.

El PNCC es la autoridad que administra la asignación de casos de pacientes portadores de cardiopatías congénitas de acuerdo a criterios de urgencia, distancia y en función de la capacidad de respuesta de los establecimientos con el objetivo de disminuir la mortalidad específica por esta causa.

El Hospital Garrahan asegura la derivación, el traslado, el tratamiento y el seguimiento de los niños con cardiopatías congénitas que no cuentan con obra

social.

En el hospital se realizan unas 10 mil cirugías por año, de las cuales unas 750 corresponden a intervenciones cardiovasculares. También se redujeron en un 75 por ciento el tiempo de espera para las cirugías programadas. Y, en los últimos tres años, aumentaron las detecciones y reportes de cardiopatías congénitas en un 50 por ciento. Además, a través del Servicio de Hemodinamia, se realizan más de 400 procedimientos por año, de los cuales casi un 70% son terapéuticos.

2.5 Fibrosis quística

La fibrosis quística es una enfermedad hereditaria de las glándulas mucosas y sudoríparas. Afecta principalmente los pulmones, el páncreas, el hígado, los intestinos, los senos paranasales y los órganos sexuales. La fibrosis quística hace que la mucosidad sea espesa y pegajosa. Esta mucosidad tapa los pulmones, causando problemas para respirar y facilitando el crecimiento de bacterias. Esto puede provocar infecciones pulmonares repetidas y daños pulmonares. La principal causa de morbilidad y mortalidad es la afectación pulmonar, causante del 95 % de los fallecimientos, sobre todo por infecciones repetidas originadas por obstrucción bronquial debida a la secreción de mucosidad muy espesa. Es uno de los tipos de enfermedad pulmonar crónica más común en niños y adultos jóvenes, y es un trastorno potencialmente mortal; los pacientes suelen fallecer por infecciones pulmonares.

No existe ningún tratamiento curativo, sin embargo, hay tratamientos que permiten la mejora de los síntomas y alargar la esperanza de vida. En casos severos, el empeoramiento de la enfermedad puede imponer la necesidad de un trasplante de pulmón. La supervivencia media a nivel mundial de estos pacientes se estima en 35 años, alcanzando valores más altos en países con sistemas sanitarios avanzados.

Sin embargo, en los últimos años se ha observado, a nivel mundial, un importante aumento en la media de la edad de sobrevivida, como resultado del diagnóstico precoz, el conocimiento de los mecanismos de la enfermedad, el tratamiento adecuado basado en la fisiopatología, la formación de equipos interdisciplinarios, los cuidados en centros de FQ, y las medidas de control de infección.

Síntomas y detección

En cuanto a los síntomas, los más comunes son: sudor excesivamente salado, prolapso de recto, síndrome de mala absorción, retardo en el crecimiento, dificultad para subir de peso, desnutrición, deposiciones abundantes, diarrea, pérdida de grasa, infecciones respiratorias, tos crónica, dedos en palillos de tambor y esterilidad.

Resulta esencial confirmar el diagnóstico de fibrosis quística en el momento oportuno y con alto grado de adecuación, para evitar pruebas innecesarias, proveer tratamiento adecuado, asesoramiento genético y asegurar el acceso a servicios especializados. En la mayoría de los casos se encuentran una o más expresiones clínicas de la enfermedad, que se confirma con la prueba del sudor. Casi todos los pacientes exhiben enfermedad sinusopulmonar crónica y el 85-90% tiene insuficiencia pancreática exocrina. El diagnóstico de la enfermedad se basa en criterios clínicos y estudios de laboratorio.

Se sospecha FQ cuando existe:

- Enfermedad sinusopulmonar crónica.
- Anormalidades gastrointestinales o nutricionales.
- Síndrome de pérdida de sal
- Azoospermia
- Hermano/a con FQ.

Se confirma la patología con:

- Resultado positivo de la prueba del sudor en al menos 2 ocasiones,
- o presencia de 2 mutaciones del CFTR causantes de FQ,
- o demostración de diferencia de potencial nasal transepitelial anormal.

Diferentes complicaciones producidas por la FQ

Existen fundamentalmente dos grandes tipos de complicaciones para los pacientes que sufren esta enfermedad. Los mismos son complicaciones del sistema respiratorio y complicaciones del sistema digestivo. A saber:

Complicaciones respiratorias

Vías respiratorias dañadas: La fibrosis quística es una de las principales

causas de la bronquiectasia, una afección que provoca una amplitud anormal y daño en las vías respiratorias (bronquios). Esto dificulta la entrada y salida de aire de los pulmones y la eliminación del moco de los bronquios.

Infecciones crónicas: El moco espeso en los pulmones y los senos paranasales proporciona un caldo de cultivo ideal para las bacterias y los hongos. Las personas con fibrosis quística a menudo pueden tener infecciones de los senos paranasales, bronquitis o neumonía. Es común la infección con bacterias resistentes a los antibióticos y difíciles de tratar.

Tos con sangre: La bronquiectasia puede ocurrir cerca de los vasos sanguíneos de los pulmones. La combinación de daños en las vías respiratorias y la infección puede dar lugar a tos con sangre. A menudo se trata de una pequeña cantidad de sangre, pero también puede ser mortal.

Insuficiencia respiratoria. Con el tiempo, la fibrosis quística puede dañar el tejido pulmonar de tal manera que ya no funciona. La función pulmonar suele empeorar progresivamente y, con el tiempo, puede llegar a ser mortal. La insuficiencia respiratoria es la causa más común de muerte.

Complicaciones del sistema digestivo

Deficiencias nutricionales. El moco espeso puede bloquear los conductos que transportan las enzimas digestivas desde el páncreas hacia los intestinos. Sin estas enzimas, el cuerpo no puede absorber proteínas, grasas o vitaminas solubles en grasa, por lo que no puedes obtener suficientes nutrientes. Esto puede provocar un retraso en el crecimiento, pérdida de peso o inflamación del páncreas.

Diabetes. El páncreas produce insulina que el cuerpo necesita para usar el azúcar. La fibrosis quística aumenta el riesgo de diabetes. Alrededor del 20 % de los adolescentes y del 40 % al 50 % de los adultos con fibrosis quística desarrollan diabetes.

Enfermedad hepática. El conducto que lleva bilis desde el hígado y la vesícula biliar hasta el intestino delgado puede bloquearse e inflamarse. Esto puede provocar problemas hepáticos, como ictericia, enfermedad de hígado graso y cirrosis, y a veces, cálculos biliares.



Prevención

Si alguno de los integrantes de la pareja o un familiar cercano tiene fibrosis quística, es muy recomendable hacerse pruebas genéticas antes de tener hijos.

La prueba, que se realiza en un laboratorio con una muestra de sangre, puede ayudar a determinar el riesgo de tener un hijo con fibrosis quística.

En caso de que la mujer ya esté embarazada, el médico puede realizar pruebas adicionales al niño por nacer para establecer cuan probable es que el mismo tenga fibrosis quística.

CAPÍTULO 3: LA TECNOLOGÍA Y LA MEDICINA

3.1 Introducción

Si le preguntamos a la gente cuál ha sido el mayor impacto de la tecnología en la salud, la mayoría contestaría que el proporcionar nuevas máquinas, medicamentos y tratamientos que salvan vidas y mejoran la posibilidad de recuperación de miles de millones.

Además, los avances tecnológicos han hecho un gran aporte a la medicina en general a través de la mejora y la evolución de los diferentes tratamientos o procedimientos médicos que se les practican a los pacientes como también a la reducción de costos.

La tecnología ha sido una aliada fundamental para que hoy en día se puedan practicar ecografías 5D y 6D, a través de las cuales puede realizar un constante seguimiento al desarrollo gestacional del bebé; conocer desde sus latidos cardiacos hasta el estado de la piel, de los músculos, etc.

La evolución de la medicina no solo ha ido históricamente acompañada de innovaciones científicas, también lo ha hecho de innovaciones técnicas y tecnológicas. Desde que aparecieron las primeras herramientas mecánicas, el instrumental médico no ha dejado de perfeccionarse. Hoy en día, el uso de maquinaria de precisión está cada vez más extendido y, con el paso del tiempo, será cada vez más común encontrar en los quirófanos, robots que cumplan ciertas funciones con extremada precisión y diligencia.

Muchos años atrás, la gente se moría por operaciones que hoy son rutinarias como una apendicitis. No ha pasado demasiado tiempo desde que, cualquier mínimo corte tenía la amenaza de infección y muerte, cuando el flujo de sangre dentro del cuerpo era un misterio y, las células ni siquiera eran un concepto, y cuando la aparición de un instrumento simple que permitía al médico escuchar el latido de un corazón enfermo era un gran avance.

En los últimos años, además del cambio tecnológico, estamos presenciando un cambio en el paradigma de la medicina en sí.

Ahora el paciente es mucho más protagonista de su cuidado de lo que era anteriormente. Este cambio pone al paciente en el centro y lo supone comprometido y protagonista de su cuidado.

El surgimiento de distintas herramientas informáticas como la telemedicina, contribuyen a este empoderamiento del paciente dándole la posibilidad de involucrarse más con los tratamientos, conocer mejor su patología de base y demás. A su vez estas herramientas facilitan la retroalimentación, la creación de redes y la optimización de recursos.

Otro cambio importante en el tratamiento de los pacientes es la llamada “Medicina a medida del paciente” la cual para muchos especialistas es lo que provocará el impacto más significativo de las nuevas herramientas y se dará en la medicina de precisión. Esta “nueva medicina” considera la genética individual de la persona, su entorno, estilo de vida y le da mucha importancia a la información obtenida de los dispositivos de captura móviles y bio sensores lo cual permitirá diagnósticos más certeros y una mejor selección de tratamientos para las enfermedades.

De más está decir que es fundamental el involucramiento del paciente ya que, a fin de cuentas, es este último el que generará y a la postre brindará la información mediante el uso de la tecnología y los dispositivos portátiles.

En lo que respecta a los niños, estos avances tecnológicos les permiten ser monitoreados biométricamente y compartir la información con médicos de manera casi inmediata lo que haría posible la identificación de síntomas o patologías en forma temprana para así prevenir o aminorar los daños futuros.

Sin embargo, la irrupción de estas aplicaciones y programas informáticos de medición y control también tiene su lado negativo. Es importante que los niños y jóvenes se informen y entiendan que estas herramientas son solamente herramientas que ayudan al médico a tomar decisiones pero que bajo ningún punto de vista son más importantes que el médico en sí.

Los padres deben estimular a que los niños desarrollen las habilidades necesarias para recorrer esta revolución digital y comprender los beneficios complementarios para la salud.

En este sentido, se debe proveer a los niños y a sus cuidadores de asesoramiento para ayudarlos a equilibrar la vida digital y no digital de los niños. Del mismo modo, en los casos donde los niños pueden acceder directamente a la tecnología mediante dispositivos portátiles, se les debe asesorar tanto a ellos como a sus cuidadores sobre las mejores maneras de utilizar estas herramientas en el día a día.

3.2) Avances médicos de los últimos años

Cirugía robótica

En los últimos años hemos sido testigos de cómo la robótica ha irrumpido en la cirugía convencional. En lugar de que sea el cirujano el que manipule directamente al paciente, la cirugía robótica le da al cirujano la posibilidad de manejar el procedimiento desde un dispositivo conectado a varios brazos robóticos que cumplen las funciones que este último indica. Todo esto mientras el robot envía imágenes tridimensionales del cuerpo del paciente en vivo.

Trasplante de rostro

Se han realizado en el mundo más de 25 trasplantes de rostro. El primero se produjo en noviembre de 2005 siendo la paciente una ciudadana francesa llamada Isabelle Dinoire.

Es importante aclarar que el procedimiento no está aceptado en todo el mundo y existe un debate ético sobre el mismo.

Cocteles contra el HIV

Los tratamientos para esta enfermedad requerían un complejo régimen de medicación que para algunos pacientes se hacía difícil de seguir. El paso del tiempo ha permitido reducir la cantidad de medicación diaria para hacerle frente a la enfermedad. A raíz del avance sustancial que se ha producido en los cocteles contra el HIV, el tratamiento puede llevar a una expectativa de vida muy similar a la del resto de las personas.

Trasplante de útero

El mismo consiste en trasplantar un útero sano a una persona cuyo útero está dañado o que carece del mismo.

En los últimos años se han realizado varios trasplantes y, por consiguiente, ha habido nacimientos gracias a esta técnica.

En diciembre de 2018 se produjo el primer nacimiento de un bebé cuya madre había recibido el útero de una donante muerta.

Impresión en 3D

La impresión 3D a la que también se conoce como “manufactura por adición” es un grupo de tecnologías de fabricación por adición capaz de crear un objeto tridimensional mediante la superposición de capas sucesivas de un determinado material. Por lo tanto, se trata de un proceso en el que se crea un objeto físico en tres dimensiones a través de un objeto o modelo digital mediante una impresora 3D que puede usar diferentes tecnologías y materiales para ir superponiendo capas hasta crear una réplica perfecta. Los plásticos y las aleaciones de metal son los materiales más usados, pero se puede utilizar casi cualquier cosa, desde hormigón hasta tejido vivo. Este método da la posibilidad de crear piezas únicas. El uso de impresión 3D se ha extendido en muchas industrias y la medicina no es la excepción.

De hecho, esta tecnología se ha convertido rápidamente en una de las tecnologías más calientes del mercado. Estas impresoras pueden ser usadas para crear implantes e incluso articulaciones para ser usadas durante la cirugía. Las prótesis impresas en 3D son cada vez más populares ya que son totalmente hechas a medida, las funcionalidades digitales les permiten igualar las medidas de un individuo hasta el milímetro. Esto permite niveles de confort y movilidad sin precedentes, así como un cambio radical en la medicina ya que los implantes se adaptan perfectamente al paciente y no al revés.

Otro aspecto a destacar es que con una impresora 3D se puede crear equipamiento médico en cualquier lugar del mundo lo que constituye una gran ventaja para las zonas de difícil acceso. De esta manera las impresoras 3D permitirían evitar la necesidad de stocks. Si se necesita una pieza específica o varias copias se pueden crear el mismo día.

También es posible usar la impresión 3D para la formación y entrenamiento médico. La posibilidad de crear archivos 3D basados en resonancia magnética o tomografía computarizada permite a los cirujanos crear órganos de apariencia real para practicar sus operaciones.

Por ejemplo, para preparar la implantación de un stent dentro de un vaso sanguíneo simulando condiciones en vivo, sin riesgo de complicaciones, se puede imprimir un corazón en material flexible con apariencia real permitiendo que los cirujanos puedan practicar y ver in situ los distintos problemas que puedan surgir.

Esta posibilidad de planificar la cirugía es especialmente importante en cirugías que atañen a órganos delicados, como el cerebro.

Son muchas las ramas de la medicina a las cuales la impresión 3D está revolucionando.

A continuación, detallo los proyectos o usos más interesantes:

Medicamentos personalizados

La administración farmacológica es uno de los campos de la medicina que más requieren de avances urgentes. Muchas personas deben tomar varias pastillas al día para diferentes problemas de salud, sin embargo, suele pasar que las mismas no son efectivas de manera simultánea. Por otro lado, la fabricación de medicina con dosis estandarizadas tampoco resulta adecuada para todos los enfermos.

Para esto, un equipo de la universidad Wake Forest elaboró un algoritmo que incluye datos del paciente para que un software ajuste la dosis de manera personalizada. Posteriormente esos datos son imprimibles en 3D. Los medicamentos impresos en 3D han ser más efectivos que los tradicionales. Al unir compuestos en polvo entre materiales líquidos, las pastillas impresas en 3D se disuelven mucho más fácil en contacto con líquidos y son más fáciles de tragar para los niños. Además, es posible controlar la potencia del principio activo así como el tiempo en el que será liberado.

Lucha contra el cáncer

Una de las principales dificultades para tratar el cáncer es que no se sabe como

reacciona el organismo al tratamiento e incluso tampoco se sabe como se va a desarrollar en el cuerpo del paciente.

Para ello, en la Universidad de Wake Forest están llevando a cabo un procedimiento llamado “Metástasis en una astilla”. El mismo consiste en la creación de órganos con impresión 3D a los que se les agregan células extraídas del paciente para crear modelos del cáncer expandiéndose de un tejido a otro e ir probando medicamentos en dichos “órganos”. Esto no sólo aumentaría la eficacia y velocidad de curación, sino que además evitaría las fases de prueba de los tratamientos sobre humanos.

Huesos en 3D

En la actualidad se hacen cirugías en la que se usa material impreso para hacer las veces de huesos. En Estados Unidos por ejemplo se sometió a un paciente a una cirugía mediante la cual el 75% de su cráneo fue sustituido por un implante impreso en 3D con un material biocompatible y semejante al hueso.

Bio-impresión

La Bio-impresión es la tecnología médica emergente que promete llevar la impresión 3D a otro nivel. Es un procedimiento enfocado al desarrollo de piel y tejidos impresos en 3D. En la actualidad se están estudiando distintos métodos. Se calcula que en 20 años será un procedimiento habitual en cualquier hospital. Por otro lado, nuevos avances científicos están permitiendo la impresión de órganos artificiales que crecen dentro del cuerpo del paciente para reemplazar el defectuoso original. La capacidad de suministrar órganos artificiales que no sean rechazados por el sistema inmunológico del cuerpo podría ser revolucionaria, salvando cada año a millones de pacientes que dependen de trasplantes que salvan vidas.

Impresión en 3D para Pediatría

La impresión 3D puede ser también la esperanza de muchos bebés que nacen con traqueobroncomalacia, una anomalía congénita que consiste en una debilidad de las paredes de la tráquea, produciendo colapsos durante la

respiración.

Es notable el impacto de la impresión 3D en esta área clínica. En 2012 se llevó a cabo una intervención quirúrgica en Inglaterra a un niño que había nacido con traqueobroncomalacia la cual generó una dificultad respiratoria severa y con la ayuda de un equipo de ingenieros se desarrolló una Prótesis 3D hecha de un biopolímero llamado policaprolactona. Esta se implanto quirúrgicamente al bronquio deficiente del niño, lo que permitió la permeabilización del mismo y la posterior expansión pulmonar. El niño tuvo una evolución favorable los 14 meses posteriores a la cirugía.

CRISPR

La definición simple diría que CRISPR es un procedimiento que tiene la capacidad de cortar y pegar material genético de células. De esta manera se puede cortar un gen que causa una enfermedad y cambiarlo por otro que no provoque ese problema.

El español Francis Mojica, científico de la Universidad de Alicante, fue el primero en estudiar las secuencias CRISPR, a las que él mismo puso nombre. Fue allá por 1993, cuando comenzó a estudiar un microorganismo con una tolerancia extrema a la sal encontrado en las costas de Alicante.

En concreto, el CRISPR es una región del ADN de algunas bacterias que actúa como un mecanismo inmunitario frente a los virus, es decir, las bacterias que sobreviven al ataque guardan la información de este agresor. Cuando el virus vuelve a atacar, la bacteria identifica los genes indeseables gracias a la información ya almacenada y esta memoria le permite destruir el virus.

Los científicos han aprendido a utilizar la herramienta CRISPR fuera de las bacterias para cortar y pegar trozos de material genético en cualquier célula. El poder de estas tijeras moleculares es inmenso, de hecho, es la tecnología de edición genética más avanzada hasta ahora.

Los posibles usos de esta tecnología son ilimitados. En la actualidad no se usa con humanos porque aún no está aprobada, pero la han utilizado para manipular cerdos a fin de obtener órganos que luego puedan ser trasplantados a humanos. También hay proyectos para crear antagonistas de microbios más inteligentes y

para controlar al mosquito portador de enfermedades como la malaria. Sin embargo, como toda tecnología potencialmente transformadora para el ser humano, al principio es anunciada con gran algarabía, pero a medida que se empieza a entender el “todo” la ciencia suele ir paso a paso con lo cual, según los científicos, no veremos grandes avances por los próximos diez años. De cualquier manera, están en curso otros ensayos clínicos de esta tecnología dirigidos contra varias enfermedades metabólicas, autoinmunitarias y neurodegenerativas. Un ensayo usará CRISPR para tratar muchos tipos de cáncer, entre ellos, melanoma, sarcoma y mieloma múltiple. El método propuesto implica alterar dos genes en las células inmunitarias de pacientes con cáncer para que puedan combatir eficazmente los tumores.

Este corte de ADN tiene el poder de transformar potencialmente la forma en que tratamos las enfermedades. Modificando los genes, algunas de las mayores amenazas para nuestra salud, como el cáncer y el VIH, podrían superarse en cuestión de años.

Sin embargo, no todo es color de rosas. Como suele ocurrir con las herramientas poderosas, en buenas manos tienen un efecto y en malas manos pueden ser muy nocivas.

Distintas voces en varios ámbitos han instalado varias controversias en torno a su uso generalizado sobre todo el derecho de la humanidad a jugar a ser dios y las preocupaciones sobre lo que la edición genética pueda producir en el futuro si no se la usa correcta y concretamente para “hacer el bien”.

Nuevos tratamientos contra la Hepatitis C

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que 170 millones de personas se encuentran infectadas con el virus de la hepatitis C, lo que representa el 3 por ciento de la población mundial. En Latinoamérica se estima que unos 10 millones de personas conviven con este virus que se transmite principalmente a través del contacto con sangre infectada. Al ser una enfermedad que puede tardar muchos años en presentar síntomas se la suele llamar “la epidemia silenciosa”. La infección por el virus de la hepatitis C puede

provocar problemas de salud graves y potencialmente mortales como insuficiencia hepática, cirrosis y cáncer de hígado. De hecho, la cirrosis por hepatitis C es la causa número uno de trasplante hepático en el mundo, y que de acuerdo a la región geográfica es la causa número uno o dos de cáncer de hígado.

Al no existir una vacuna contra el virus, los pacientes se han limitado a la medicación, pero muchos tratamientos se acompañan de efectos secundarios adversos o solo son efectivos para ciertos genotipos de la enfermedad.

Sin embargo, un nuevo medicamento combinado de dosis fija aprobado ha mejorado enormemente el tratamiento de la hepatitis C. Según informaron autoridades sanitarias, el nuevo tratamiento amplía significativamente el porcentaje de pacientes que alcanza la cura. Se trata del boceprevir. Y, según los estudios médicos, su uso mejora un 25 por ciento los porcentajes de curación. La diferencia sustancial se da en el hecho de que el tratamiento estándar para la hepatitis C tiene como finalidad mejorar la respuesta del sistema inmunológico del paciente ante el virus, en cambio este nuevo medicamento está diseñado para “pegarse” al virus impidiendo su multiplicación por lo tanto su adición al tratamiento original aumenta fuertemente la tasa de pacientes curados.

CPAP de burbujas para una mayor función pulmonar en bebés prematuros

Los bebés con bajo peso y frágiles que nacen prematuramente a menudo requieren atención especializada, incluida la ventilación para aquellos con síndrome de dificultad respiratoria infantil (IRDS). Para el IRDS, a los bebés se les suele administrar surfactante durante la ventilación mecánica, una práctica que puede causar una lesión pulmonar duradera en los bebés prematuros y contribuir al desarrollo de la enfermedad pulmonar crónica. A diferencia de la ventilación mecánica, la CPAP es una estrategia de ventilación no invasiva que administra presión positiva continua en las vías respiratorias a los recién nacidos para mantener los volúmenes pulmonares durante la exhalación. La presión oscilante, en lugar de constante, juega un papel en su seguridad y eficacia,

minimizando el trauma físico y estimulando el crecimiento pulmonar cuando se administra durante un período prolongado.

Dispositivo de taponamiento uterino inducido por vacío para la hemorragia posparto

Caracterizada como sangrado excesivo después de tener un bebé, la hemorragia posparto es una complicación devastadora del parto, que afecta del uno al cinco por ciento de las mujeres que dan a luz. Las madres que experimentan hemorragia posparto pueden requerir transfusiones de sangre, medicamentos que pueden causar efectos secundarios peligrosos, procedimientos largos e incómodos e incluso histerectomía de emergencia con pérdida de fertilidad. Las intervenciones no quirúrgicas dirigidas al sitio del sangrado se han limitado a dispositivos con balón que expanden el útero mientras comprimen el sitio del sangrado. Pero el avance más nuevo es el del taponamiento uterino inducido por vacío, un método que utiliza la presión negativa creada dentro del útero para colapsar la cavidad sangrante y hacer que el músculo cierre los vasos. El dispositivo inducido por vacío representa otra herramienta mínimamente invasiva para los médicos, ya que tratan la complicación y proporciona una solución de baja tecnología que es potencialmente trasladable a países en desarrollo con baja disponibilidad de recursos.

3.3) Los avances tecnológicos de los últimos años

Internet de las cosas

El internet de las cosas es un concepto que se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con internet. Es, en definitiva, la conexión de internet más con objetos que con personas.

En particular, los dispositivos del llamado Internet de las cosas están despertando numerosos proyectos de innovación en el área sanitaria. A tal punto que incluso se está hablando de IOMT (Internet de las cosas médicas en inglés).

Según consultoras especializadas, se estima que este mercado crecerá un 26% en 2022 y que, para 2025 el número de dispositivos médicos conectados será de 846 millones.

Con la ayuda de dispositivos y con el aporte invaluable que hace internet, el trabajo del personal médico cualificado puede ser mucho más inmediato y preciso, además de facilitar la gestión de los centros hospitalarios y mejorar el bienestar del paciente. La posibilidad de contar con estos dispositivos cambia radicalmente el día a día en un hospital y, con el paso del tiempo, la tarea del personal de la salud no va a ser entendida sin el internet de las cosas.

Uno de los usos más extendidos del IoT en este campo es la monitorización de pacientes que, o bien estén siguiendo algún tipo de tratamiento, o bien pueden necesitar algún tipo de asistencia remota. De esta manera, el paciente puede estar en contacto con un médico en segundos y, el médico puede monitorear la evolución de sus pacientes sin tener que estar físicamente con él.

A continuación, se describen algunos proyectos interesantes relacionadas con el internet de las cosas:

a) Primera píldora inteligente: Distintas empresas están creando píldoras con sensores digitales que, al ser tragadas, envían una señal a una aplicación del teléfono que indica la hora en que fue tomada e inicia un temporizador en la aplicación que dispara una alarma cuando sea hora de tomar la siguiente.

También hay frascos inteligentes que le avisan al paciente cuando se olvida de tomar la dosis y cuentan con sensores que avisan cuando fueron abiertos.

b) Rehabilitación: Otro proyecto interesante que se puso en marcha en una clínica holandesa consiste en la monitorización y aceleración del proceso de rehabilitación de pacientes utilizando sensores digitales que capturan el movimiento, equilibrio y otros signos vitales. A través de los mismos, los médicos pueden ver la evolución del paciente vía remota y, el paciente no necesita ir a las típicas visitas rutinarias de evolución.

c) Monitoreo continuo de glucosa: Mediante una pulsera conectada a un dispositivo, se monitorizan y envían al servidor del hospital datos como el nivel de azúcar en sangre, horas de sueño y ritmo cardíaco de los pacientes.

Además, el sistema envía alertas ante eventos no deseados como por ejemplo una baja en el nivel de glucosa del paciente.

La diabetes es una de las enfermedades en las que el internet de las cosas ha hecho mayores progresos en lo que a dispositivos inteligentes se refiere.

Otra empresa ha desarrollado un monitor continuo de glucosa, el cual es un dispositivo que ayuda a los diabéticos a controlar continuamente sus niveles de glucosa en sangre tomando lecturas a intervalos regulares. Esos monitores envían esa información a los Smartphone, que le permiten al usuario tener noción en tiempo real del nivel de glucosa en sangre y detectar tendencias. Y, a su vez, estos datos pueden ser verificados también por otros usuarios como por ejemplo familiares de una persona mayor o médicos.

Big Data

Según Oracle cuando hablamos de Big Data nos referimos a “conjuntos de datos de mayor tamaño y más complejos, especialmente procedentes de nuevas fuentes de datos. Estos conjuntos de datos son tan voluminosos que el software de procesamiento de datos convencional sencillamente no puede administrarlos. Sin embargo, estos volúmenes masivos de datos pueden utilizarse para abordar problemas empresariales que antes no hubiera sido posible solucionar”.

El concepto de Big Data a su vez se conoce por las “tres V”.

Volumen: Con Big Data se tendrá que procesar grandes volúmenes de datos no estructurados de baja densidad.

Velocidad: La velocidad es el ritmo al que se reciben los datos y (posiblemente) al que se utilizan. Por lo general, la mayor velocidad de los datos se transmite directamente a la memoria, en vez de escribirse en un disco.

Variedad: La variedad hace referencia a los diversos tipos de datos disponibles. Los tipos de datos convencionales eran estructurados y podían organizarse claramente en una base de datos relacional. Con el auge del big data, los datos se presentan en nuevos tipos de datos no estructurados. Los tipos de datos no estructurados y semiestructurados, como el texto, audio o video, requieren un pre-procesamiento adicional para poder obtener significado y habilitar los metadatos.

El gran cúmulo de datos hace que todo el campo médico se beneficie de los estudios de investigación.

Para los profesionales del área, es una manera de estar siempre actualizado y

mantenerse al tanto de las tendencias, técnicas y nuevas tecnologías que van surgiendo y se van mejorando. Comparando patologías de miles de pacientes se puede establecer un plan de acción con mayor facilidad y exactitud.

Así, como se dijo anteriormente, los profesionales del área, valiéndose de herramientas de análisis de datos e inteligencia artificial, acceden a consultas, diagnósticos y posibles tratamientos de otros miles de pacientes con patologías similares dándole a su trabajo una eficacia asombrosa de manera mucho más rápida.

Las tecnologías de la información han hecho que la atención al paciente sea más segura y más confiable que antes. Las enfermeras y los médicos usan distintos dispositivos para acceder al historial clínico online de un paciente, para almacenar nueva información o comprobar que se le está administrando el tratamiento correcto.

Y a medida que más instituciones están adoptando registros electrónicos de salud, los pacientes tienen un acceso más fácil a su propia información para que ellos también puedan entender lo que se está haciendo con ellos.

El uso de la inteligencia artificial y el poder del Big Data pueden incluso traducirse en ventajas económicas, ya que, al ayudar a diagnosticar y detectar prematuramente enfermedades, se permite reducir el gasto en salud y llegar a ser más efectiva que los métodos de medicina tradicional.

Telemedicina

La telemedicina, según la OMS es la prestación de servicios de atención de salud cuando la distancia es un factor crítico, usando tecnologías de la información y la comunicación por parte de los médicos.

La misma no sólo permite reducir el gasto en documentación y en informes escritos, sino que también evita el traslado del paciente al centro de salud lo cual puede dificultar el pronóstico. Además, brinda la ventaja de reducir las salas de esperas, lo cual previene contagios entre los distintos pacientes.

La telemedicina sufrió un gran impulso a partir de la década del 60 debido a la carrera espacial que se estaba desarrollando entre las potencias mundiales. Los astronautas no podían viajar al espacio con un médico de cabecera por lo que la NASA y las distintas agencias espaciales han contribuido fuertemente a su

desarrollo.

Un proyecto interesante se dio en 2011 cuando Novartis se asoció con Ghana y así instauraron el primer programa piloto de telemedicina en dicho país.

El programa inició en el distrito de Amansie Oeste, la cual es una región aislada de los servicios médicos, y que contiene unas 30 comunidades rurales donde viven unas 35.000 personas.

El programa, de acuerdo a ejecutores, fue un rotundo éxito, y ha podido conectar a la población más alejada de los servicios médicos con una asistencia eficaz, segura y disponible las 24 horas.

Los médicos Koku Awoonor-Williams y Ann Aerts, escribieron para el diario El País, en abril de 2018, el siguiente caso de éxito:

“El programa superó incluso nuestras expectativas más optimistas. Cinco años después del inicio, la cantidad de derivaciones a clínicas en el área del programa piloto se redujo un 31%, y más de la mitad de las consultas se resolvieron por teléfono. Cada derivación evitada supuso un ahorro promedio para los pacientes de 110 cedis ghaneses (25 dólares), y la alta tasa de casos cerrados exitosamente redujo los tiempos de espera en las clínicas.”

El caso de Ghana, en este sentido, es contundente ya que no solo muestra que la telemedicina es posible, sino que además puede ser utilizada en países muy pobres y con poca infraestructura. Justamente la falta de infraestructura hace aún más necesaria la irrupción de la telemedicina ya que de este modo el paciente no tiene que trasladarse y cuenta con atención profesional con sólo hacer un click o con tener un Smartphone.

Algunos beneficios:

- a) Mejora la atención de pacientes gracias a un tratamiento personalizado.
- b) Gestión más eficaz de los recursos al reducir los tiempos de espera y la congestión en las salas de espera.
- c) Disminución en los costos del servicio.

d) Reducción de los errores de diagnóstico debido a la gran cantidad de información de otros pacientes.

Retos del IOMT

Más allá de la gran expansión que está tomando en las distintas áreas de la salud, es aún bastante largo el camino que queda por recorrer. Todavía hay mucha gente escéptica que sigue pensando que no hay nada mejor que ver a un médico en la visita de consultorio. Estos paradigmas son muy difíciles de romper, pero con el tiempo y con mayor divulgación científica de estas nuevas tecnologías, es muy posible que la telemedicina se extienda mucho más y que pase a ser un servicio universal.

A continuación, describiré lo que a mi entender son los mayores desafíos a los que se enfrenta en la actualidad la internet de las cosas médicas:

1) Alto costo: Si bien está chequeado que genera una reducción de costos, se requiere una inversión inicial en cuanto a hardware y software que puede hacer tambalear los proyectos. Si bien esto puede ser un impedimento, es necesario que los empresarios o los distintos gobiernos entiendan que hay ciertos gastos que, a pesar de que en un primer momento resulten altos, son extremadamente necesarios.

2) Convencer a los usuarios: Como se planteó anteriormente, mucha gente aún se encuentra reticente a dar el salto hacia estas nuevas tecnologías. Ya sea por desconocimiento o por mantener el statu quo.

3) El personal de salud y las nuevas tecnologías: Si bien la salud ha estado emparentada constantemente con las nuevas tecnologías, el personal de salud muchas veces es el más difícil de convencer. En particular los médicos y los enfermeros de planta no suelen ver su trabajo modificado por factores externos ya que la atención médica en sí no ha variado drásticamente en los últimos años por lo cual es mucho más difícil lograr que un médico esté de acuerdo en completar una historia clínica en una computadora (con la "burocracia" de tener que contar con un usuario, una clave y una firma digital) que en los antiguos papeles donde solían hacerlas.

Este caso lo he vivido en el hospital cuando hemos pasado a la historia clínica digitalizada. Fue extremadamente difícil y muy desgastante convencer a los



médicos de que no solo se iba a alivianar su trabajo, sino que además la información iba a estar más segura y no iba a correr ningún tipo de riesgo.

4) Seguridad informática: La confidencialidad y seguridad de los datos médicos de los pacientes tiene que ser el factor más importante a la hora de analizar el buen funcionamiento de las nuevas tecnologías. Si esto no está asegurado en un 100% no importa cuán buenos hayan sido los resultados médicos.

Por ello es que las empresas que brindan dichos servicios no sólo tienen que asegurar muy bien la información en distintos servidores, sino que los mismos deben ser inviolables para que no caigan en malas manos.

5) Reglamentación: Son pocos los países que ya han reglamentado lo referente a IOMT. Si esta tendencia sigue avanzando, va a ser muy necesario que los distintos países tengan legislación sobre esto.

6) Si bien los Smartphone y las conexiones a internet han crecido exponencialmente en el mundo moderno, es necesario que se extiendan aún más para poder lograr mediante la Telemedicina la cobertura universal de los servicios médicos, que es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas.

CAPÍTULO 4

CASO PRÁCTICO

GRUPO PEDIÁTRICO S.A.

Grupo Pediátrico es una empresa de Pediatría ubicada en el Hospital Militar Central "Cirujano Mayor Dr. Cosme Argerich" en el barrio de Palermo.

Consta de un equipo de profesionales de la salud compuesto por especialistas en Pediatría, Obstetricia y Neonatología y está posicionado como centro de referencia Materno-Infantil a nivel nacional.

Al estar emplazado en el Hospital Militar la empresa paga un canon mensual a la FUSEA (Fundación de Sanidad del Ejército Argentino) para poder usufructuar la pediatría. Vale aclarar que esta actividad en el pasado era llevada a cabo por los militares, pero como no era bien administrada, la misma les repercutía enormes pérdidas por lo cual se recurrió a una empresa que contara con el know how para poder llevar adelante el negocio. De esta manera apareció Grupo Pediátrico. El convenio con el Hospital obliga a la empresa a hacerse cargo de todos los pacientes de la IOSFA (Obra social de las Fuerzas Armadas) y le permite, además, atender todo tipo de obras sociales sindicales siendo la IOSFA uno de los principales clientes de la empresa.

El mayor afluente de pacientes se da en la sede del Hospital Militar donde la empresa tiene un total de 99 camas distribuidas entre todas las especialidades que atiende. Además, cuenta con otros centros de atención ambulatoria y de rehabilitación en distintas partes de la Capital Federal.

Como unidades de negocio podemos distinguir la que corresponde a las cirugías que se realizan únicamente en la sede central de la empresa destacándose particularmente las intervenciones cardiovasculares, neurocirugías, cirugía general y traumatológica. En lo que respecta a cirugías, las mencionadas anteriormente son las que más se practican y también las que mayor rédito le generan a la empresa. Además, Grupo Pediátrico cuenta con un gran centro de

oncología en el que se atienden pacientes de todo el país.

Por otro lado, la empresa posee varios centros ambulatorios en los que se atienden patologías más frecuentes y también un centro de estimulación temprana y rehabilitación para niños con capacidades diferentes o que han sufrido algún tipo de daño neurológico o físico.

La empresa emplea a más de 280 personas entre enfermeros, médicos de planta, especialistas y administrativos.

Los principales competidores de la empresa son el Hospital Español y la Fundación Hospitalaria. Obviamente hay muchos otros hospitales en la ciudad, pero los únicos que se asemejan a Grupo Pediátrico en cuanto al nicho que explotan, las características de la empresa, las prestaciones que brindan, etc. son únicamente estos dos prestadores.

Análisis FODA

Fortalezas:

Empresa bien posicionada y de renombre en el ámbito pediátrico

Después de muchos años de trabajo se puede decir que Grupo Pediátrico es una empresa de referencia en el mercado de la salud pediátrica en el país. Se atienden todos los meses pacientes de todas las provincias y se realizan muchas cirugías por derivaciones de otros centros que no tienen la posibilidad de realizarlas ya se por no contar con el recurso humano o con la tecnología que cuenta la empresa.

Personal altamente calificado

La mayoría de los especialistas con los que cuentan la empresa, trabajan además en centros de referencia internacional como por ejemplo el Hospital Garrahan o el Hospital Gutierrez.

Tecnología de punta

En los últimos años, se produjo un salto tecnológico grande. Se cambiaron muchos de los dispositivos por otros más tecnológicos y también se invirtió mucho en los quirófanos para poder contar con tecnología de avanzada.

Oportunidades:

Ampliación de la cartera de clientes

El universo de las obras sociales es muy extenso por lo cual resulta una oportunidad muy importante ampliar nuestra cartera de clientes.

Mayor desarrollo de la telemedicina

Si bien se ha avanzado mucho en este aspecto, aún quedan cosas por mejorar las cuales le darían una ventaja comparativa en relación con los competidores.

Debilidades:

Poca comunicación entre sectores

Si bien es algo que mejoró sustancialmente en los últimos años, todavía falta ajustar bastante la comunicación entre sectores, sobre todo entre auditoría y facturación.

Rotación de enfermeros

En los últimos años hemos estado experimentando mucha rotación en el área de enfermería lo que dificulta el trabajo y hace que se destine un dinero constante a la capacitación que de otra manera no se destinaría.

Además, es un recurso muy buscado ya que no sobran y, al haber demasiadas ofertas laborales, se complica mucho retenerlos por el tiempo suficiente.

Poca atomización de clientes

Desde mi punto de vista esta es la mayor debilidad de la empresa. Como hemos visto en “Oportunidades”, es muy importante poder ampliar la cartera de clientes, sobre todo teniendo en cuenta que eso de alguna manera liberaría a la empresa de su mayor debilidad que es la poca atomización de clientes. Esto se da particularmente por el hecho de que la IOSFA (la obra social de las fuerzas armadas) representa el 35% de la facturación mensual de la empresa. Por ende, la pérdida de este cliente generaría muchos problemas económicos y dificultaría los planes de la empresa a futuro.

Esta “dependencia” hace que sea fundamental salir al mercado a captar nuevos clientes.

Amenazas:

El contexto inflacionario

Como este trabajo lo refleja, las empresas de salud han sufrido aumentos de precios desorbitantes durante la pandemia. Desde medicamentos hasta descartables, la suba de precios no se condice con la inflación anual reportada, sino que la supera ampliamente. Luego de haber superado la pandemia, nos vemos expuestos nuevamente a un período de alta inflación que no se sabe cómo ni cuándo va a terminar lo que dificulta la planificación y pega directamente en los resultados esperados.

Renovación del canon locativo

Si bien el convenio con el Hospital Militar se firmó por un plazo de seis años, el mismo aclara que, luego de los primeros tres, hay una renovación automática si las partes están de acuerdo y cumplieron con todas las pautas establecidas.

A finales de este año se cumplen los primeros tres años del convenio y, si bien la renovación sería automática, siempre existe cierto nivel de incertidumbre respecto a la no renovación. Sin embargo, dicha opción es muy poco factible ya que la empresa, no solo cumplió con las metas y condiciones establecidas, sino que además el mismo Hospital no tiene los recursos ni la capacidad para hacerse cargo de un servicio tan complejo. Además, las distintas encuestas de satisfacción nos muestran que los pacientes de la IOSFA están muy conformes con el servicio brindado y no conciben la atención médica en otro lugar que no sea el Hospital Militar (hay muchos casos de padres, hijos y abuelos de la misma familia nacidos y atendidos siempre en este mismo lugar).

Visión

Proyectar nuestra organización con una mirada científico-humanística al primer nivel nacional e internacional en Medicina Pediátrica y Obstétrica.

Misión

Brindar una atención médico-asistencial de excelencia, cuidando en forma integral la salud de la madre y el niño/a, desde el embarazo y hasta los 16 años de edad, a través de prestaciones médicas y complementarias de baja, mediana y alta complejidad con tecnología de vanguardia.

A principios del 2019 se llevaron a cabo una serie de reformas edilicias que le permitieron a la empresa ampliar y remodelar las instalaciones en neonatología y terapia intensiva. En un primer momento se planteó la necesidad de contar con más camas en la Neo ya que teníamos una tasa de rechazo de pacientes bastante alta en relación a otras instituciones. A raíz de esto, se presupuestaron las reformas y se decidió avanzar no solo con la Neo sino también con el área de Terapia Intensiva.

La idea era no solo ampliar sino mejorar ambas áreas para contar con un servicio de calidad y que sea modelo en Argentina y, desde mi punto de vista se logró con creces ya que no solamente se invirtió en las reformas edilicias de mejora y ampliación sino también ambas salas fueron equipadas con tecnología de punta la cual se financió a través de dos préstamos de capital de trabajo del banco Provincia de Buenos Aires y a través de otro préstamo del Banco Santander Río. Las obras tardaron aproximadamente 10 meses y requirieron el trabajo mancomunado de muchos sectores dentro del Hospital. En el caso particular de Finanzas, estuvimos abocados a planificar financieramente para poder estar al día con todos y no sufrir sobresaltos.

Una vez que se terminaron las obras y comenzamos a ver los frutos de las respectivas ampliaciones se plantea la necesidad de que la empresa cuente con una APP para resolver consultas relacionadas con distintas enfermedades crónicas y de esta manera evitar la congestión en la guardia y en los distintos consultorios.

Esta APP sería beneficiosa tanto para la empresa como para los pacientes. Por un lado, descongestionaría la guardia y los distintos consultorios y también permitiría captar nuevos pacientes que, por lejanía, asistan a consultorios de cercanía y no a Grupo Pediátrico. Este punto también es importante desde el lado del paciente ya que podría solucionar ciertas atenciones en la comodidad de su casa ahorrándose traslados innecesarios.

Esto implicaba un doble desafío para la empresa ya que para el correcto funcionamiento de la APP era necesario contar con la historia clínica digitalizada la cual aún no había sido desarrollada en la empresa. De esta manera se fueron estableciendo distintos objetivos que finalizarían con la tan ansiada aplicación. Así fue que empezamos con la historia clínica digitalizada.

4.2 Historia clínica

¿Qué es la historia clínica?

La historia clínica está comprendida en la ley de salud pública 26.529.

Se puede definir la historia clínica como un documento legal de la rama médica que surge del contacto entre un paciente y un profesional de la salud, donde se recoge toda la información relevante acerca de la salud del paciente, de modo que se le pueda ofrecer una atención correcta y personalizada.

Los primeros relatos con información clínica se deben a los médicos hipocráticos del siglo V A.C. Los mismos sintieron la necesidad intelectual de consignar por escrito su experiencia ante las distintas enfermedades que sufrían sus pacientes. Esto les servía no solo para tratar otros pacientes con síntomas similares sino también para enseñar a sus aprendices.

También se ha recabado información sobre otras civilizaciones antiguas que usaban información clínica en otras partes del mundo. Sin embargo, no sólo no era obligatoria, sino que tampoco estaba establecida universalmente. La misma adquiere mayor importancia en la relación médico-paciente a partir de la segunda mitad del siglo XX.

En nuestro país el paciente es el titular de la historia clínica y la copia de la misma debe suministrársele con solo pedirla en un plazo máximo de 48 horas, salvo situaciones de emergencia.

Además del paciente, tienen derecho a pedir la historia clínica su representante legal, el conyugue, los herederos y los médicos cuando cuenten con expresa autorización del paciente o de su representante legal.

Ante la negativa o demora injustificada por parte del responsable de la guarda de la historia clínica solicitada, cualquiera de los sujetos legitimados, dispondrá de la acción directa de “habeas data” a fin de asegurar el acceso y la obtención de la misma o también se puede hacer la denuncia a través de la Agencia de Acceso a la Información Pública <https://www.argentina.gob.ar/aaip>.

¿Cuáles son las características básicas de la historia clínica?

Integralidad: La historia clínica debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención del paciente abordándolos como un todo e interrelacionándolos con sus dimensiones personales, familiares y comunitarias.

Secuencialidad: Los registros de la prestación de los servicios de salud deben consignarse cronológicamente.

Racionalidad científica: La misma debe ser consignada por los profesionales de manera lógica, clara y debe detallar las acciones de salud brindadas por parte de los profesionales al paciente.

Disponibilidad: La historia clínica debe estar disponible siempre que se la necesite.

Oportunidad: Es el diligenciamiento de los registros de atención de la historia clínica inmediatamente después de que ocurra la prestación del servicio.

Inviolabilidad: Los establecimientos asistenciales públicos o privados y los profesionales de la salud, en su calidad de titulares de consultorios privados, tienen a su cargo su guarda y custodia, asumiendo el carácter de depositarios de aquélla, y debiendo instrumentar los medios y recursos necesarios a fin de evitar el acceso a la información contenida en ella por personas no autorizadas.

¿Dónde se guarda la historia clínica?

Según el código Civil, los establecimientos públicos y privados, así como también los profesionales de la salud que sean titulares de consultorios son los responsables de la guarda de las historias clínicas. El plazo mínimo establecido es de diez años, impuesto por la prescripción obligatoria de la responsabilidad contractual. Dicho plazo se computa desde la fecha del último registro de la Historia Clínica.

A raíz de lo anterior, los establecimientos públicos y privados son responsables de la pérdida, destrucción o modificación de la misma.

Por último, con respecto a la 'guarda' de la historia, el Código determina que la historia clínica debe ser única en cada institución y archivarse con un único

código que debe conocer el paciente.

¿Qué datos debe contener una historia clínica?

Entre los datos que han de consignarse en forma obligatoria esta la fecha de inicio y confección de la historia clínica, datos identificatorios del paciente y su núcleo familiar, datos del profesional interviniente y su especialidad, registros claros y precisos de los actos realizados por profesionales y auxiliares intervinientes, antecedentes genéticos, fisiológicos y patológicos si los hubiere, y todo acto médico realizado o indicado.

Se debe incluir en la historia clínica a todos los documentos que hagan referencia a información de salud del paciente, añadiendo los consentimientos informados, hojas de indicaciones, hojas de enfermería, estudios complementarios, incluyendo las prácticas realizadas, rechazadas o abandonadas.

Además, si el paciente abandona o rechaza un tratamiento propuesto, es responsabilidad del médico consignarlo, que, a fin de cuentas, es el beneficiario de que aquello quede asentado desde el punto de vista médico-legal.

Con respecto a los datos en 'archivos de datos personales' la ley 25.326 prevé penas de un mes a dos años de prisión al que insertara o hiciera insertar a sabiendas datos falsos en un archivo de datos personales. Si deriva en perjuicio de la persona, se aumentan las penas. La misma pena también recae sobre personas que accedieran o divulgaran sin autorización la información registrada en un banco de datos personales.

Consideraciones

La ley de historia clínica definitivamente es un avance en la legitimación de todo lo que se pone en juego en la relación médico-paciente: no solo se nutre ampliamente de los principios de la bioética, sino que además describe en forma clara los datos y documentos que la componen, lo que aumenta su valor en el plano médico-legal. Pero lo más importante es la 'reposesión' de los pacientes

de su información personal de salud, lo que les permite mayor libertad a la hora no solo de cambiar de profesional, sino que para responsabilizarlos por su información personal en salud y hacerlos partícipes del proceso salud-enfermedad. Es un gran paso en el reconocimiento de la autonomía del paciente y la legitimación de los modelos médicos modernos.

Marco Jurídico de la historia clínica

En la implementación de una historia clínica se ven involucrados ciertos derechos de las personas.

A continuación, se detallan algunos de ellos:

- a) El derecho a la identidad
- b) El derecho a la salud tanto en su faz personal como en su faz preventiva y de investigación ya que el acceso a dicha información puede ser beneficiosa para el paciente y para el progreso de la ciencia médica.
- c) El derecho a la privacidad y a la protección de datos personales. Como se ha señalado anteriormente, este es un aspecto muy importante que tiene que ser cumplido por las autoridades responsables de velar por la historia clínica.
- d) El derecho al acceso a la información personal. Otro aspecto bastante relevante y bien regulado en nuestro país. Como también se ha señalado, la historia clínica debe estar disponible cada vez que el paciente o alguna de las personas autorizadas la solicite.

4.3 Historia clínica digital

Tal como hemos visto a lo largo de este trabajo, en los últimos veinte años hemos sido testigos de un avance tecnológico sin precedentes. Y, a raíz de esto, la medicina se ha visto beneficiada en muchísimos aspectos. Uno de ellos es en la creación de la historia clínica digital en reemplazo de la historia clínica en papel.

Con la ley de firma digital dictada en el 2001 se hace posible la historia clínica electrónica desde el marco legal, ya que dicha ley le atribuye valor jurídico a los documentos informatizados. A su vez, el Código de Ética de la Asociación Médica Argentina (AMA), da entidad a la historia clínica digital diciendo en el artículo 185 del capítulo 11 que *“En caso de computarización de la Historia Clínica, deberán implementarse sistemas de seguridad suficientes para asegurar la inalterabilidad de los datos y evitar el accionar de violadores de información reservada.”*

Por otro lado, en Argentina tenemos una adecuada regulación para la protección de datos personales en la Ley 25326 del año 2000 de la Nación, también conocida como “ley de protección de datos personales”. Dicha ley reconoce los datos relativos a la salud como sensibles y permite que *“los establecimientos sanitarios públicos o privados y los profesionales vinculados a las ciencias de la salud pueden recolectar y tratar los datos personales relativos a la salud física o mental de los pacientes que acudan a los mismos o que estén o hubieren estado bajo tratamiento de aquellos, respetando los principios de secreto profesional”*.

A su vez, el artículo 7 de dicha ley establece que

1. Ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles.
2. Los datos sensibles sólo pueden ser recolectados y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando no puedan ser identificados sus titulares.

Además, se establecen los siguientes derechos de los titulares de los datos:

- De información: “de solicitar información al organismo de control relativa a la existencia de archivos, registros, bases o bancos de datos personales, sus finalidades y la identidad de sus responsables”
- De acceso: “el titular de los datos, previa acreditación de su identidad, tiene derecho a solicitar y obtener información de sus datos personales incluidos en los bancos de datos públicos, o privados destinados a proveer informes” Si no se proporcionara la información en el plazo previsto por la ley, el titular de los datos tendrá abierta la posibilidad de interponer una acción de habeas data.
- Contenido de la información: “la información debe ser suministrada en forma clara, exenta de codificaciones y en su caso acompañada de una explicación, en

lenguaje accesible al conocimiento medio de la población, de los términos que se utilicen”

- Derecho de rectificación, actualización o supresión de los datos en forma gratuita: “toda persona tiene derecho a que sean rectificadas, actualizados y, cuando corresponda, suprimidos o sometidos a confidencialidad los datos personales de los que sea titular, que estén incluidos en un banco de datos” y “la rectificación, actualización o supresión de datos personales inexactos o incompletos que obren en registros públicos o privados se efectuara sin cargo alguno para el interesado”.

Además, a nivel nacional también se encuentra en construcción un Plan Integral de Comunicaciones e Informatización de la Salud, a través del cual los Ministerios de Salud y de Planificación trabajan para brindar conectividad a las dependencias del sistema de salud pública a nivel nacional, provincial y municipal. Algunos de los objetivos de esta iniciativa son generar la historia clínica electrónica para cada ciudadano y lograr una mayor articulación entre programas de salud con una visión más adaptada a la realidad.

Sin embargo, han surgido varias críticas a este proyecto de parte de diversos actores políticos y otras organizaciones que plantean que, como en el caso del voto electrónico, una solución tecnológica sin tener en cuenta todos los problemas o las vulnerabilidades que ello acarrea, puede ser más perjudicial que el sistema de historias clínicas actuales. En el texto de la implementación presentada no queda claro que se hayan tenido en cuenta ciertos aspectos como por ejemplo el derecho a la intimidad que tiene toda persona con respecto a su historia clínica.

Por otro lado, es importante aclarar que ningún experto en seguridad informática fue consultado a la hora de redactar la norma, razón por la cual no se ha presentado ninguna evaluación de impacto ni de potenciales riesgos derivados de la creación de una base de datos centralizada de esa magnitud. Este último es un aspecto muy importante a tener en cuenta ya que, en caso de detectarse fallas o intromisiones de personas u organizaciones que nada tienen que ver en diferentes historias clínicas, se estarían violando derechos de las personas lo cual sería inaceptable.

Otra de las críticas al proyecto es que el dictamen aprobado establece la obligatoriedad de la integración a la base de datos, con lo que borra de un plumazo uno de los derechos fundamentales de la ley de protección de datos personales vigente a la fecha, el derecho a ser eliminado de una base de datos. Y, por último, el dictamen redefine el concepto de “consentimiento informado” retirándolo de la voluntad de los y las pacientes, al establecer que forman parte de los “consentimientos informados”: Las hojas de indicaciones médicas y/o profesionales, las planillas de enfermería, los protocolos quirúrgicos, las prescripciones dietarias, certificados de vacunación, los estudios y prácticas realizadas, rechazadas o abandonadas’.

Esto no sólo constituye un abuso en términos de derecho a la intimidad de las personas, sino y fundamentalmente un avance inadmisibles sobre el derecho constitucional de habeas data al delegar el consentimiento de los y las pacientes a los proveedores del sistema de salud.

Más allá de lo expuesto previamente, resulta evidente que la historia clínica informatizada llegó para quedarse y que su uso se extenderá mucho más en el futuro.

Si se logran sortear los inconvenientes o las debilidades que plantea, la historia clínica en papel dejará de existir por varias razones:

- 1) La historia clínica digital no puede ser adulterada.
- 2) No requiere espacios físicos de almacenamiento.
- 3) Es mucho más simple chequear una historia clínica electrónica que a papel.
- 4) No existe riesgo de desaparición o rotura de historias clínicas.
- 5) Los registros electrónicos pueden hacer que la atención sanitaria sea más segura y eficiente ya que le proporcionan al médico en forma instantánea información completa sobre los pacientes.

IMPLEMENTACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA DIGITAL EN GRUPO PEDIÁTRICO

Resultaba fundamental para Grupo Pediátrico la instrumentación de la historia clínica electrónica, no solo para el desarrollo de aplicaciones que permitan

atender pacientes a distancia (lo cual es el objetivo final de este trabajo) sino también por el simple hecho de que, como hemos visto anteriormente, resulta más que conveniente para el futuro de las empresas de salud.

La empresa tenía que afrontar gastos de almacenamiento bastante onerosos y, corría serios riesgos de rotura o de pérdida de alguna de las tantas historias clínicas con las que contaba. Por otro lado, el lugar de guardado que disponía el hospital no era del todo seguro y, muchas veces, las historias clínicas estaban expuestas a las inclemencias del tiempo o a deteriorarse por el mismo deterioro del Hospital Militar. Además, el espacio que se necesitaba para el guardado era cada vez mayor con lo cual no solo habíamos colmado la capacidad que nos brindaba el Hospital, sino que además tuvimos que contratar diferentes bauleras para resguardar las historias clínicas durante el período establecido según la ley. Con el agravante que cada vez teníamos más pacientes lo que se traducía en más y más bauleras y, por consiguiente, una mayor erogación económica para poder mantenerlas.

Por las razones esgrimidas anteriormente, se tomó la decisión del cambio, el cual repercutiría de una u otra manera en toda la empresa. Esto suponía un doble desafío. El primero era económico ya que la implementación era bastante cara pero realizable. El segundo desafío era vencer la reticencia interna al cambio. Como hemos analizado en algunas materias cursadas, esta es una de las cuestiones más difíciles a las que se enfrenta una empresa cuando necesita hacer un cambio tan grande en sus sistemas informáticos. Así fue que comenzamos la búsqueda de un sistema que fuera capaz de satisfacer todas las necesidades que teníamos de tal manera que, no solamente fuera capaz de brindarnos la historia clínica electrónica, sino que también fuera un poderoso sistema para Administración y Finanzas. Era necesario un cambio de sistema en general y esta era la oportunidad perfecta para crecer en muchos otros sentidos. La primera etapa de búsqueda de sistema tomó mucho más tiempo del esperado. El problema que se suscitó fue que no había un responsable directo del mismo y tampoco estaba en la agenda de nadie en particular. Esto derivó en que era responsabilidad de todos y de ninguno a la vez. Como hemos visto no sólo en la vida laboral sino en la académica, en la mayoría de los casos, cuando no hay alguien que empuje directamente el proyecto, que tenga la

responsabilidad de responder por el mismo y de ponerse el proyecto al hombro, las cosas se complican y retrasan más de lo habitual.

Una vez que tomamos conciencia de esto, surgió el segundo inconveniente que era decidir en manos de quien iba a estar el proyecto. La idea del Directorio siempre fue que la persona encargada de llevar a cabo el mismo tuviera la independencia necesaria para trabajar tranquila y que le reportara cuando fuera necesario. El problema era que no había en la empresa nadie que pudiera hacerse cargo directamente de esta tarea ya sea por no tener el conocimiento o el tiempo suficiente. Estaba claro que dicha responsabilidad no podía recaer en una sola persona así que, en pos de estar a la altura del nuevo sistema y previendo los desafíos que teníamos por delante, se optó por desarrollar un equipo interdisciplinario que fuese capaz, no solo de “evangelizar” puertas adentro, sino también de ser el nexo entre la empresa que finalmente se eligiera y llevar a cabo la implementación. La creación de dicho equipo no fue simple ya que no sólo había que elegir ciertas personas en las cuales el Directorio tuviera plena confianza, sino que, además, esas personas tenían que ser buenos gestionando el cambio, convenciendo a la gente y guiándola en este proceso.

El cambio en una empresa es una actividad de transformación o modificación de algún componente de su sistema organizativo. La transformación de una organización, depende de la transformación de los individuos que la componen, empezando por los líderes y los influyentes, dada su autoridad y capacidad para impactar en el comportamiento de los demás. El objetivo principal de esta actividad es mejorar el rendimiento del negocio. No sería lógico en ningún caso implementar un cambio si ese proceso produjese resultados con los que la organización empeorase ni tampoco cuando el esfuerzo no estuviese asociado con alguna mejora. Aun así, muchas veces se ejercen fuerzas dentro de la empresa que atentan contra dichos cambios propuestos. Estas fuerzas tienen que ver con la resistencia al cambio que es una fuerza restrictiva que intenta mantener el status quo. En estos casos, se mezclan componentes cognitivos, afectivos o emocionales e intencionales de comportamiento.

Una de las formas más efectivas de minimizar las resistencias es explicar muy bien en que consiste el cambio, porque se decidió y fundamentalmente como se va a ir dando ese cambio y de que manera va a afectar el trabajo diario de las

personas.

De esta manera, y pregonando un cambio cultural que incluya la creencia y aceptación por parte de las distintas personas que forman parte de la empresa de que el cambio no solamente es inevitable sino que también será enriquecedor, se puede minimizar dicho proceso y hacerlo más llevadero para todos.

El caso de Grupo Pediátrico no fue la excepción a la regla, razón por la cual tuvimos que acompañar a los distintos sectores en el proceso de cambio.

Para que todo esto fuera posible, el Directorio decidió contratar a una diseñadora gráfica y un médico especialista en sistemas y administración para que formaran parte del equipo de implementación. De esta manera, el equipo estaría conformado por estas dos personas, un referente de enfermería, un referente médico y yo que era el referente de Administración y Finanzas.

Hay que decir que la tarea resultó más compleja de lo que habíamos imaginado en un principio ya que, de alguna manera, minimizamos la reticencia al cambio y los futuros problemas que podríamos tener con el sindicato por ciertas cuestiones planteadas.

Uno de los primeros problemas que tuvimos fue que el sindicato exigía de alguna manera participar de la implementación y del proceso en general para asegurarse que dicho proceso no fuera la punta de lanza para desvincular empleados lo cual, claramente no era la idea de la empresa. Obviamente esta cuestión se resolvió luego de algunas reuniones en las que se explicó cuál era la idea y hacia donde queríamos dirigir la empresa en relación a los cambios tecnológicos que proponíamos.

El siguiente escollo tuvo que ver con la poca voluntad del personal médico y de enfermería a modificar ciertos patrones de conducta y procedimiento que históricamente habían realizado. Esto se debía a que no solamente íbamos a poner en marcha la historia clínica digital sino también que el sistema administrativo venía con el módulo de costos incluido, con lo cual todo lo que se administraba a los pacientes no sólo iba a tener que ser registrado en la historia clínica digital, sino también en el sistema de gestión lo que, por supuesto generó malestar y varias quejas. Pero como he dicho antes, el cambio era irreversible y el norte estaba más que claro así que no podíamos volver atrás.

A raíz de lo expuesto, antes de empezar las capacitaciones y migraciones

mantuvimos charlas con los referentes de las distintas áreas para que ayudaran a que el proceso fuera menos conflictivo y después sí extendimos las reuniones a todos los integrantes de la empresa. Estas reuniones fueron la piedra angular y, a mi manera de ver, fundamentales para el futuro éxito de la implementación y puesta en funcionamiento del sistema y todo lo que este acarrearaba.

Para el equipo interdisciplinario era fundamental no dar pasos en falso así que lo primero que necesitábamos era estar seguros que el sistema nuevo era lo suficientemente confiable y robusto como para poder iniciar el proceso. Para ello, decidimos empezar la migración de las atenciones ambulatorias y el resto de la facturación de la empresa siguió con el sistema anterior. Esta elección no fue casual. De hecho, hubo tres grandes motivos que influyeron directamente en esto y fueron que los médicos de las atenciones ambulatorias eran en su mayoría residentes y médicos jóvenes, por otro lado, las consultas ambulatorias, nunca fueron una gran fuente de ingresos para la empresa así que nos podíamos dar el lujo de que algo saliera mal lo cual no era posible en otros sectores. El tercer motivo, pero no menos importante, era que si empezábamos el proceso por las atenciones ambulatorias íbamos a tener que capacitar solamente a administrativos de esas sedes y a médicos, pero no a enfermeros. De esta manera teníamos la posibilidad de ver cómo funcionaba todo en un escenario simplificado.

Una vez concluida la primera etapa de chequeo de sistema y posteriormente de implementación para lo ambulatorio, se decidió seguir con el resto de las atenciones para así dejar de usar el sistema anterior y ejecutar todos los procesos con el nuevo software.

La atención ambulatoria fue la punta de lanza que necesitábamos para mostrarle al resto que el cambio no era tan complejo.

El proceso para el resto de las atenciones fue bastante engorroso ya que hubo que capacitar a médicos, enfermeros y administrativos que se habían manejado toda su carrera laboral en la empresa con un sistema y ahora se veían obligados a modificar ciertos hábitos o vicios lo cual obviamente creó ciertas rispideces, más que nada con los médicos y enfermeros que estaban muy acostumbrados al papel y, de pronto tenían que detallar todos los procedimientos en un sistema informático. En este caso no solamente teníamos que lidiar con médicos con

mucha más experiencia que los de las atenciones ambulatorias, sino que el combo se agrandaba con todo el plantel de enfermeros. Sin embargo, como dije hasta el cansancio, no había vuelta atrás y el cambio ya era una realidad. El que quería acompañarnos nos iba a acompañar y el que no, no tenía lugar en la empresa.

Hoy, con la historia clínica y el sistema en funcionamiento pleno, tengo la certeza que la decisión fue la correcta.

El tiempo de adaptación y la reticencia al cambio, como dije antes, fueron las dos variables más difíciles de manejar, sin embargo, gracias a la colaboración de distintas personas y, fundamentalmente del equipo creado para tal fin, la implementación llegó a buen puerto y el cambio fue muy positivo.

Una vez finalizada la instalación y la puesta en marcha del nuevo sistema de historia clínica digital, era el momento de dar el siguiente paso.

Ya teníamos la historia clínica digitalizada lo cual por sí sola representaba un gran avance y una mejora sustancial para Grupo Pediátrico. Ahora teníamos que empezar a diagramar, investigar y asegurarnos que la aplicación tuviera éxito y que realmente fuera un diferencial tanto para la empresa como para los distintos pacientes que concurren a las consultas.

Para esto decidimos realizar encuestas a madres o padres luego de las consultas en el Hospital. La misma era una encuesta de 5 preguntas en las que les pedíamos opinión y feedback sobre la atención que habían recibido y les consultábamos sobre la posibilidad de evacuar esa consulta, pero digitalmente.

El objetivo era claro. Estábamos viendo que muchas de las consultas en nuestros consultorios externos se podían resolver directamente con una consulta online y necesitábamos saber si los padres estaban de acuerdo con esto o no. Desde nuestro punto de vista era fundamental descomprimir las guardias y los consultorios externos, pero no dependía solamente de nosotros, sino que tenía que ser un acuerdo mutuo entre pacientes (o padres en realidad) y la institución.

El horizonte era bastante claro desde el punto de vista de la empresa, pero tal como se mencionó anteriormente necesitábamos saber si nuestros pacientes estaban dispuestos a acompañarnos en el proceso en el que nos estábamos embarcando. Con este objetivo, comenzamos con las encuestas.

La idea era entrevistar a la máxima cantidad de pacientes para así obtener una

muestra lo suficientemente representativa. De esta manera le extendimos a los diferentes médicos el cuestionario para que se lo entreguen a los padres de los pacientes. El mismo consistía de cinco preguntas bastante básicas sobre la atención recibida, porque habían concurrido a Grupo Pediátrico y no a otro centro de salud y algunas consideraciones sobre puntos posibles de mejora. Además, y, siempre que el diagnóstico del paciente lo permitiera, se les consultaba sobre la posibilidad de resolver la atención vía app.

Algo que me parece fundamental aclarar es que comenzamos con las encuestas a mediados del año 2019. Para ese momento teníamos alrededor de 50 encuestas que, no solo nos servían para la APP, sino que además era un gran feedback sobre algunos fallos que estábamos cometiendo.

Una vez analizadas las primeras cincuenta encuestas, las dividimos entre los que les interesaba la app y los que no les interesaba. Y, a los que no estaban interesados los contactamos preguntándoles a que se debía la respuesta negativa. Necesitábamos aclarar y disipar ciertos miedos que la gente pudiera tener. Obviamente los padres que no estaban convencidos sobre la app eran, en su mayoría, los que sus hijos tenían enfermedades más complejas o que requerían mayor atención ya sea en la guardia o en los consultorios externos.

No hace falta decir que a partir del 2020 las cosas cambiaron radicalmente. La pandemia del coronavirus aceleró muchísimo todo lo referente a las consultas virtuales con lo cual era fundamental avanzar en la implementación de la aplicación para, de una vez por todas, contar con este servicio.

De cualquier manera, queríamos asegurarnos que la tendencia que se estaba dando en el mundo tuviera su correlato en nuestro país y en nuestros pacientes particularmente.

De más está decir que la pandemia nos sumergió en una crisis considerable de la cual al día de hoy aún nos cuesta salir. Por tal razón por, entre el impacto inicial y el “acostumbramiento” a la situación de la pandemia, pasaron unos meses para retomar el proyecto. Luego de algunos meses, volvimos a encuestar a los pacientes y los resultados fueron sorprendentes. La pandemia había acelerado exponencialmente las consultas virtuales y todo lo relacionado con ello. De hecho, los sectores administrativos de la empresa estaban todos trabajando vía remoto cuando un tiempo atrás eso era totalmente impensado en



una empresa como la nuestra.

Los resultados de las encuestas eran abrumadores. En su gran mayoría, la gente prefería las consultas vía remoto y a nosotros como empresa no nos quedaba otra posibilidad que empezar el proyecto de una vez por todas.

Como mencioné anteriormente, ya teníamos un equipo multidisciplinario que trabajaba con bastante libertad y estaba encargado del proyecto.

A dicho equipo se le sumaron además dos médicos de planta y dos médicos especialistas para tener una mirada más integral. Con el paso del tiempo y con la conformación definitiva del equipo, la idea original que era una aplicación solamente para atender consultas online se transformó también en una aplicación para pedir y cancelar turnos.

El equipo mantenía reuniones semanales y se le informaba al directorio de los progresos y las cosas que iban surgiendo en una reunión mensual.

Una vez diagramada la app contactamos a los desarrolladores nuevamente para que nos dieran su opinión y la factibilidad de llevar a cabo el proyecto. Si bien sabíamos que era totalmente realizable, queríamos estar seguros sobre cuánto nos costaría finalmente y sobre todo el tiempo que demandaría la programación.

5. CONCLUSIONES

Como se vió a lo largo de este trabajo el sistema de salud en la República Argentina es un sistema mixto, compuesto por un subsector público, uno de seguridad social y uno privado.

Al sector público (que a su vez se encuentra dividido en tres niveles: Nacional, Provincial y Municipal) tienen derecho al acceso todos los habitantes, independientemente de que tengan algún tipo de cobertura social o privado.

Los trabajadores del mercado formal, así como sus familiares directos que se incorporan como beneficiarios, tienen una cobertura adicional de instituciones de seguridad social denominadas “Obras Sociales” (OOSS), que conforman el segundo subsector.

El subsector privado se financia a partir del aporte económico de sus usuarios a empresas de medicina prepaga donde el pago lo efectúa cada individuo (inclusive en el caso de los grupos familiares); y muchas veces también cuentan con cobertura de seguridad social (“doble afiliación”).

El subsector público, cuyos recursos provienen del sistema impositivo, provee servicios de salud de forma gratuita. Consta de una red de hospitales, centros de salud y establecimientos que deben cubrir la atención de todas las personas en territorio argentino. Una característica de este subsector es que tiene representatividad a nivel nacional por la distribución de los servicios y establecimientos, dando cobertura en las zonas que no son alcanzadas por el sector privado debido a la baja rentabilidad. Cabe destacar que la cobertura del subsector público es generalmente a la población de menos ingresos.

Por otro lado, si se tiene en cuenta la dependencia de los establecimientos públicos, la mayoría corresponden a una dependencia provincial, seguidos por municipal y finalmente los de dependencia nacional (de los cuales el 74% se encuentran en la región norte del país).

Sin embargo, en la región Centro la mayoría de los establecimientos fueron municipales, a expensas de Córdoba y de la Provincia de Buenos Aires.

Estos dos últimos años han sido de una complejidad absoluta para los sistemas de salud en todos los países del mundo. Hemos visto como las grandes potencias han tenido que afrontar situaciones inusitadas que han puesto en jaque sistemas como el de Estados Unidos hasta los europeos. De hecho, han sido pocos los países que han podido lidiar con la situación y no necesariamente por tener un sistema de salud en particular sino por haber tomado medidas acertadas y a tiempo lo cual les han permitido salvar muchas vidas y cuidar la economía de la mejor manera posible.

Analizando desde lo macro a lo micro, podemos decir que Argentina tuvo una de las cuarentenas más largas del mundo. Dicha medida que, en un primer momento, ante el avance de los casos en Europa pudo haber sido efectiva, luego complicó muchísimo la economía del país y obviamente no pudo evitar lo inevitable que fue el ingreso masivo del virus y sus distintas cepas al país. Si bien en los inicios de la pandemia la mayoría de los países optaron por establecer una fuerte cuarentena para intentar minimizar los contagios, a la postre la misma demostró no haber sido de mucha utilidad y así lo corroboran estudios recientes de distintas universidades. Un estudio de la Universidad de Hopkins ha demostrado que las restricciones y los aislamientos disminuyeron los casos fatales entre un 0,2% y 2,9%. Esta baja de casos fatales parece muy leve en comparación con los enormes costos económicos y sociales sufridos por los países donde fueron adoptadas dichas medidas.

Pero, ¿Por qué fallaron las medidas previamente mencionadas?

Según los investigadores de Hopkins hay que tener en cuenta diversos factores como, por ejemplo:

- 1) Al aislar a una persona infectada con su familia se corre el riesgo de infectar a los miembros de dicha familia con una carga viral más alta lo que podría agravar la situación de todos.
- 2) Por otro lado, limitar las reuniones al aire libre pudo contribuir a que las personas se reúnan en ambientes menos seguros como casas o locales interiores.

Además, el confinamiento tuvo otros efectos no deseados sobre todo en niños y adolescentes. Cuando la pandemia comenzó a disminuir su virulencia,



muchos especialistas notaron un gran aumento en lo que respecta a trastornos de ansiedad, depresión e irritabilidad cuando se comparaba con el año 2019.

Otro estudio interesante fue el de la Universidad de Oxford que elabora indicadores para medir la respuesta de cada gobierno frente a la pandemia Covid 19. El indicador toma como referencia 9 tipos de medidas adoptadas por los gobiernos que incluyen cierre de escuelas y de lugares de trabajo y prohibiciones de viaje entre otras. Según este índice, Argentina es uno de los países que han tenido una respuesta más estricta a la pandemia (vale aclarar que la mayoría de los países latinoamericanos lideran el ranking).

Otro indicador que analizó el proyecto de la Universidad de Oxford fue el de los cambios en la movilidad dentro de los países y, también en este caso la Argentina se sitúa entre los países con mayor disminución en los lugares recreativos. Sin embargo, la reducción de movilidad en los lugares de trabajos es muy similar al del resto de los países analizados.

En el caso particular de Grupo Pediátrico, hemos atravesado una crisis sin precedentes particularmente durante todo el año 2020 hasta mitad del año 2021. La empresa ha sufrido por distintos factores relacionados por un lado con la situación pandémica que se vivió y por otro lado por la eterna crisis argentina y por el sistema de salud argentino en sí.

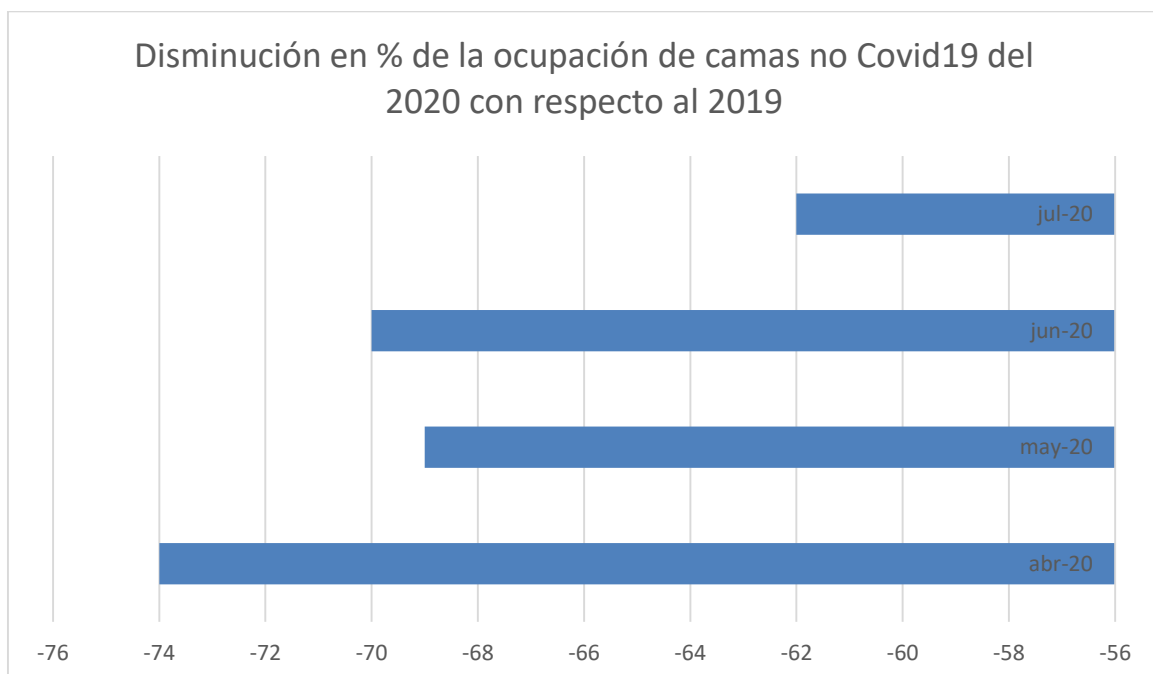
En cuanto a la pandemia propiamente dicha y teniendo en cuenta únicamente la situación económica de la empresa podemos concluir que la cuarentena fue muy perjudicial para Grupo Pediátrico ya que, al bajar la movilidad en la calle, lugares de trabajo y establecimientos educativos, ningún niño se enfermaba lo cual bajó significativamente la tasa de consulta, internación y turnos en los consultorios externos de la empresa. Sumado a esto, tampoco se realizaban cirugías programadas (las cuales son una gran fuente de ingresos) por lo que la atención y la ocupación de camas relacionadas con estas cirugías se vieron drásticamente reducidas. Al ser la pediatría una actividad bastante estacional los factores mencionados anteriormente hicieron que el invierno del 2020 no tuviera los resultados económicos de los inviernos anteriores. A modo de ejemplo



podemos citar que una de las enfermedades recurrentes en los menores es la bronquiolitis, la cual se resuelve relativamente fácil y con muy poca medicación, pero resulta necesario que sea tratada por un profesional. Por tal razón, es normal que, durante la época invernal, las consultas relacionadas con esta patología se multipliquen, no sólo en Grupo Pediátrico sino en el resto de los prestadores del país lo cual, antes del Covid, podía generar ocupación plena en los distintos centros de salud que atienden dicha patología. Tan es así que todos los inviernos, el Hospital Garrahan alquila camas de Grupo Pediátrico para poder satisfacer la demanda que tiene. Esto no sucedió durante el invierno del 2020.

A modo de resumen, la cuarentena extrema tuvo como resultado que las instituciones de salud privadas se vaciaran en las áreas que no estaban relacionadas con el Covid por lo tanto, Grupo Pediátrico se vio directamente afectada.

El siguiente gráfico fue publicado por asociados de ADECRA/CEDIM y muestra lo previamente analizado:



Otros puntos muy importantes que contribuyeron y contribuyen año a año a

complejizar la situación de las empresas argentinas fueron la inflación, el aumento desmedido de insumos durante el 2020 y la imposibilidad de trasladar costos a las obras sociales.

Con respecto a los aumentos de los insumos el sector de salud sufrió en demasía por la propia inercia inflacionaria del país y por el efecto “Oferta-demanda” ya que, en cuestión de meses los insumos que eran básicos empezaron a ser requeridos por todo el mundo. Los ambos, los barbijos, el alcohol en gel y demás pasaron a valer más del doble a menos de un mes de iniciada la pandemia. A estos aumentos en los precios de descartables se sumaron también los medicamentos de terapia intensiva aun cuando las mismas estaban a un 20% de su capacidad.

Del relevamiento entre los asociados de ADECRA/CEDIM surge que el incremento de precios promedio medido en agosto 2020 fue de 615% interanual, aumento que en el caso de los elementos de protección personal se dio fundamentalmente en los meses de marzo y abril y luego se mantuvieron en el alto nivel. En el caso de los medicamentos para la terapia intensiva, los aumentos de precios se dieron con mayor intensidad en los meses de julio y agosto que es cuando se produjo la mayor ocupación de camas críticas por Covid19. Resumiendo, entre el extraordinario aumento de las cantidades consumidas y de los precios de los insumos relacionados con el Covid19, el aumento del gasto en insumos ascendió al 2.776%. Se estima que dentro de los costos de las clínicas y sanatorios estos insumos normalmente representan el 1,16% del costo total, por lo que el impacto de este aumento de gasto en insumos Covid19 fue del 32% del gasto médico.

A raíz de lo expuesto en párrafos anteriores, los gastos de la empresa se incrementaron considerablemente en muy poco tiempo lo cual, no sólo eliminaba la rentabilidad, sino que también la llevaba al borde del punto de equilibrio.

Finalmente, el tercer condicionamiento externo al que nos enfrentábamos (y aún nos enfrentamos) es la imposibilidad de trasladar costos directamente a las obras sociales y particularmente a la Obra Social de las Fuerzas Armadas (IOSFA). Como se ha dicho anteriormente, Grupo Pediátrico se encuentra en el Hospital Militar Central y, por contrato, está obligada a brindar asistencia a todos los pacientes de la IOSFA sin poder rechazar a ninguno bajo ningún pretexto.

Sumado a eso, el 35% de la facturación de la empresa proviene de pacientes de la IOSFA por lo que la relación comercial que nos une con la obra social del ejército es dispar y muchas veces el poder fuego lo tienen ellos y no nosotros lo cual contribuye a que las decisiones sobre los aumentos inflacionarios pasen casi exclusivamente por ellos y no nosotros lo cual perjudica gravemente a la empresa.

Los factores desarrollados anteriormente hicieron que la crisis fuera inevitable. Sin embargo, toda crisis trae oportunidades.

El advenimiento de la pandemia contribuyó a la digitalización de muchas empresas que venían bastante atrasadas tecnológicamente. En este caso, no tenían otra opción más que modernizarse.

Si bien durante los últimos años venía ocurriendo un proceso de transformación digital, la pandemia del Covid 19 no hizo más que acelerarla. Las diferentes organizaciones han tenido que responder de manera inmediata desarrollando e implementando soluciones digitales, automatizando procesos y soluciones en la nube; así como dándole facilidades a sus colaboradores para realizar trabajo remoto y, de ese modo, resguardar su integridad. Las empresas que no han optado por esta modalidad se han visto forzadas a parar su operación.

La situación se repite en América Latina (aunque de manera más desigual en relación con el resto del mundo) donde el teletrabajo, el e-commerce y la actividad bancaria online han crecido notoriamente.

Dicha transformación es liderada por México, Brasil y Colombia que son los tres países con mayor protagonismo en la economía digital y los que centran la mayor inversión de “startups” en la región según datos del Fondo Monetario Internacional.

En Argentina, el caso paradigmático es Mercado Libre que, durante la pandemia vio crecer su actividad en todos los países y pasó a ser la empresa de mayor valor en bolsa de América Latina.

Sin embargo, la desigualdad dentro de América Latina hace que la región se encuentre muy atrasada con respecto a Estados Unidos y Europa. Si bien, el 70% de los ciudadanos del continente están conectados a Internet lo cual a priori es una buena noticia, cuando se indaga un poco más al respecto se observa que la mayoría tienen conexión a través de un Smartphone y el plan con el que

cuentan es prepago lo cual no le da al usuario la posibilidad de contar con una conexión de calidad, es casi imposible el teletrabajo, así como también la educación online.

En Argentina, como en gran parte del mundo, el teletrabajo surgió para propiciar un mercado laboral de baja proximidad. Bajo esta modalidad, el trabajador mantiene la relación laboral, pero realiza sus tareas (total o parcialmente) desde el hogar u otro punto remoto mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Cuando se implementa esta modalidad no solo se reduce el riesgo individual de contagio en el lugar de trabajo, sino que esto también implica la desaglomeración de medios de transporte, disminuyendo el riesgo colectivo.

Según la Encuesta Nacional a Trabajadores sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Seguridad de 2018 (ECETSS 2018), solo el 17% de los asalariados realizaba parte de su trabajo en un lugar ajeno al domicilio de la empresa utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Sin embargo, en aquel entonces se podía dividir a los teletrabajadores en dos grandes grupos: Por un lado, estaban los que teletrabajaban 3 días o menos (la inmensa mayoría) y los que trabajaban más de 4 días desde sus casas. Por otro lado, la distribución del teletrabajo era (y sigue siendo) bastante desigual: se concentra en el empleo de ingresos medios y altos, de calificación técnica o profesional, de grupos etarios más altos, y en sectores de actividad específicos (enseñanza, actividades profesionales y financieras, entre otros).

Obviamente algunos sectores e industrias se ven imposibilitados de realizar teletrabajo y eso siguió siendo así a pesar de la pandemia.

En el caso de Grupo Pediátrico, y a raíz de lo expuesto anteriormente se empezó a ver el teletrabajo no sólo como una posibilidad sino como una necesidad.

El trabajo en el hospital representaba un riesgo de que muchos equipos queden diezmados ante un posible contagio de uno de sus miembros. Por tal motivo se decidió instaurar el home office para todos los sectores administrativos. Esta decisión era la punta de lanza de muchas otras que iban a venir y también era la ratificación de la app en la que tanto se había trabajado. El camino era ese y no podíamos volver atrás.

Ya había sido establecido el teletrabajo como modalidad de trabajo así que la

instrumentación final de la app era un paso más en la digitalización de la empresa. Como vimos antes, la app es lo suficientemente robusta como para lograr lo que esperábamos. Y así fue que establecimos el sistema de turnos, quejas, consultas e incluso una función para poder consultar con médicos de guardia y turnos programados directamente a través de la APP.

Una vez implementada y puesta en funcionamiento la misma fue muy útil para gente del conurbano y de otras provincias que no venían a atenderse a la empresa por la lejanía. Esto incrementó las consultas programadas sobre todo en consultas pediátricas, consultas con nutricionistas y otras especialidades.

Desde ese lado, la aplicación nos sirvió para captar pacientes que nunca se hubieran atendido con nosotros y, como ya he mencionado, para disminuir la cantidad de gente en el hospital.

Además del aumento de las consultas programadas, notamos que se produjo un incremento progresivo de las solicitudes de turno pedidos desde la app lo cual también ayudó a disminuir el trabajo del call center. Contábamos con 3 operarios en la central telefónica y, a partir de la puesta en funcionamiento y la posterior adopción por parte de los pacientes, la dotación fue reducida a 2 y uno de los operarios pasó a hacer otro tipo de tareas administrativas.

En cuanto a la opinión de la gente, en líneas generales podemos decir que hay bastante conformidad con respecto al funcionamiento tanto de la central de turnos como de las consultas online. Sin embargo, las cosas no fueron fáciles desde el inicio y la fuimos adaptando gracias al feedback que recibíamos de parte de los padres hasta que se llegó a un punto de aceptación generalizada.

Se puede decir que, así como la pandemia trajo aparejadas muchas dificultades también fue una gran oportunidad para la digitalización del mundo en general y Grupo Pediátrico no fue la excepción. Desde mi punto de vista la pandemia fue el empujón final que necesitaba la empresa para avanzar con el proyecto que se venía postergando por diversos factores. Dicho proyecto no solo potenció a la empresa en cuanto a servicios brindados, sino que vino acompañado por un incremento de facturación y por una reducción de costos que no estaba prevista en un primer momento.

Por último y haciendo hincapié no sólo en Grupo Pediátrico sino en el sistema de salud en general creo que la inserción de los profesionales de la salud en las



nuevas tecnologías debe ser una prioridad dado que la integración de la Informática y la Medicina favorece una mejoría en la salud de los pacientes.

Desde mi punto de vista, veo necesaria la inclusión del personal sanitario en la investigación y tecnología, ya que esto no solo facilitaría los testeos posteriores, sino que además la industria tecnológica se concentraría en soluciones que realmente sean favorables para todo el universo de la medicina.

Sin embargo, debemos tener en cuenta la población envejecida que abunda en el mundo, lo cual puede dificultar la implantación de métodos de información electrónicos debido a la dificultad de entendimiento que pueden mostrar con dichos aparatos.



FUENTES, CITAS Y BIBLIOGRAFÍA

<https://www.bayer.com/es/es/blog/espana-que-es-la-tecnologia-crispr>

<https://discoverysedge.mayo.edu/2019/05/29/explicacion-sobre-la-herramienta-crispr-para-editar-genes/>

<https://www.lavanguardia.com/ciencia/20201007/483917410374/guia-basica-crispr-premio-nobel-quimica.html>

<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-editor-genetico-CRISPR-explicado-para-principiantes>

www.smithsonianmag.com/sciencenature/doctors-use-a-dissolvable-3dprinted-tracheal-splint-to-save-a-babyslife-77862492/

<https://impresiontresde.com/cosas-impresion-3d-medica-puede-hacer-ya>

<https://www.medicaldevice-network.com/features/3d-printing-in-the-medical-field-applications>

<https://www.fastcompany.com/90243319/these-3d-printed-body-parts-let-surgeons-practice-on-a-model-before-they-open-you-up>

<http://internetmedicine.com/3d-printed-organs-and-tissues/>

<https://www.humanium.org/es/salud-digital-el-futuro-de-la-salud-para-los-ninos/>

<https://chequeado.com/el-explicador/como-se-ubica-la-argentina-respecto-de-las-cuarentenas-que-existen-en-el-mundo/>

<https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/covid-19-government-response-tracker#data>

<https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/people--technology--and-the-path-to-organizational-resilience.html>

Universidad de Harvard

Digital Transformation Is Not About Technology (hbr.org)

<https://www.tistudios.com.ar>

<https://www.buenosaires.gob.ar/hospitalfernandez>

<https://chequeado.com/>

<https://www.who.int/es>

<https://www.adecra.org.ar/>

<https://www.clarin.com/>

<https://www.lanacion.com.ar/>

<https://www.infobae.com/>

<https://www.argentina.gob.ar/salud>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Obra_social_\(Argentina\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Obra_social_(Argentina))

<https://www.scielosp.org/article/scol/2013.v9n3/301-315/es/>

<https://eleconomista.com.ar/economia/la-historia-libertad-eleccion-obra-social-y-inconvenientes-su-restriccion-n44793>

<https://www.guiainfantil.com/salud/enfermedades-infantiles/enfermedades-cronicas-mas-comunes-en-bebes-y-ninos/>

<https://www.msf.es/actualidad/tres-las-enfermedades-cronicas-pediatricas-mas-comunes>

<https://www.unicef.org/>

https://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001137cnt-2017-09_cuadernillo-obesidad.pdf

<https://www.unicef.org/argentina/temas/obesidad-infantil>

<https://www.favaloro.edu.ar/el-drama-de-la-obesidad-infantil-la-pandemia-tapada-que-pone-en-jaque-a-futuras-generaciones/>

<https://www.mdzol.com/sociedad/2021/8/19/argentina-tiene-el-mayor-indice-de-obesidad-infantil-de-sudamerica-180277.html>

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes-in-children/symptoms-causes/syc-20355318>

<https://medlineplus.gov/spanish/diabetesinchildrenandteens.html>

<https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/176/que-es-la-diabetes-ninos>

https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2014/Gastro%20Hepato%20Nutri/PDFs/Trifone.Ladiabetes.pdf

<https://www.msf.org.ar/actualidad/libano/ninos-que-viven-con-diabetes-tipo-1-valientes-y-rodeados-de-cuidados>

<https://asmazero.com.ar/>

<https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/gu-iacutea-de-diagn-oacutestico-y-tratamiento-asma-bronquial-en-ni-ntildeos-ge-6-a-ntildeos-actualizaci-oacuten-2016.pdf>

<https://fundaciondelcorazon.com/>

<https://www.sac.org.ar/consensos/cardiologia-pediatria-y-cardiopatias-congenitas/>

<https://www.hospitalaustral.edu.ar/2021/02/cardiopatias-congenitas-el-90-de-los-casos-en-la-argentina-tiene-una-sobrevida-de-mas-de-20-anos/>

<https://www.vivirconfibrosispulmonar.com/>

<https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/fibrosis-quistica>

<https://www.healthychildren.org/>

https://www.roche.com.ar/es/sala_de_prensa/Roche_stories/Por-que-es-importante-el-test-de-deteccion-de-Fibrosis-quistica-en-el-recien-nacido.html.html

<https://www.iprofesional.com/health-tech/328809-salud-4-0-los-avances-tecnologicos-que-cambiaran-la-medicina>

<https://nanova.org/avances-tecnologicos-en-la-medicina/>

<https://www.docline.com/blog/top-10-avances-tecnologicos-sector-salud/>

<https://www.eldiariodelapampa.com.ar/salud/19650-seis-avances-tecnologicos-aplicados-a-la-medicina>

https://www.cope.es/actualidad/noticias/los-tres-grandes-avances-medicina-pediatria-20131126_105614

<https://www.humanium.org/es/salud-digital-el-futuro-de-la-salud-para-los-ninos/>

<https://www.saludiario.com/3-avances-innovadores-en-pediatria-para-enfermeras-2/>

https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2001/01_62_67.pdf

<https://blogs.iadb.org/salud/es/futuro-de-la-medicina/>

<https://www.docline.com/blog/top-10-avances-tecnologicos-sector-salud/>

<https://www.oracle.com/ar/big-data/what-is-big-data/>

<https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/big-data>

<https://www.iic.uam.es/innovacion/big-data-caracteristicas-mas-importantes-7-v/>

<https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/2019-11/BIG%20DATA%20El%20Cambio%20en%20los%20Paradigmas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n.pdf>

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/convosenlaweb/situaciones/que-es-la-internet-de-las-cosas>

https://www.sas.com/es_ar/insights/big-data/internet-of-things.html

<https://www.ambit-bst.com/blog/internet-de-las-cosas-m%C3%A9dicas-iomt-tecnolog%C3%ADa-aplicada-a-la-salud>

<https://empresas.blogthinkbig.com/que-es-internet-de-las-cosas-medicinas-y-que-beneficios-tiene/>

<https://saluddigital.com/sinopsis-de-publicaciones-recientes/los-beneficios-del-internet-de-las-cosas-iot-en-la-prestacion-de-servicios-de-salud/>



<https://www.elhospital.com/temas/El-Internet-de-las-cosas-redefine-la-produccion-de-dispositivos-medicos+131920>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Telemedicina>

<https://www.elhospital.com/temas/Que-es-la-telemedicina+8082249>

<https://www.argentina.gob.ar/salud/telesalud/preguntasfrecuentes>

<https://www.garrahan.gov.ar/telemedicina>

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194008/EB99_30_spa.pdf

<https://archivo.consejo.org.ar/consejodigital/RC60/barbagallo.html>

<https://saluddigital.com/comunidades-conectadas/aprueban-proyecto-de-ley-en-argentina-para-la-regulacion-de-la-telemedicina/#:~:text=El%20Senado%20de%20la%20Naci%C3%B3n,trav%C3%A9s%20del%20uso%20de%20tecnolog%C3%ADa.>

http://www.legisla.gov.ar/atlas/salud_digital.html

<https://www.novartis.es/stories/salud-global/la-fundacion-novartis-y-el-servicio-de-salud-de-ghana-anuncian-la-integracion-y>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/tu-historia-clinica-tu-derecho>

<https://www.buenosaires.gob.ar/compromisos/historia-clinica-electronica-en-todos-los-centros-de-salud>

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/160000-164999/160432/norma.htm>



<https://salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>

<https://saluddigital.com/plataformas-digitales/argentina-invierte-en-desarrollo-e-implementacion-de-servicios-de-historia-clinica-digital/>

https://libreriamedica.com/smartblog/11_7-ventajas-m%C3%A9dicas-de-la-historia-cl%C3%ADnica-ele.html