



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"**

**FRECUENCIA Y TIPO DE ANOMALIAS EN PACIENTES PEDIATRICOS
TRATADOS CON CIRUGIA. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE CIRUGIA
PLASTICA ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL DR. MANUEL
GEA GONZALEZ, EN UN PERIODO DE CINCO AÑOS.**

**TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA:
JESUS EMMANUEL MORENO CRESPO**

**TUTOR DE TESIS
DR. ANTONIO FUENTE DEL CAMPO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA PLASTICA Y
RECONSTRUCTIVA**

CIUDAD DE MEXICO FEBRERO 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

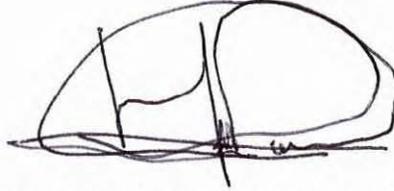
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

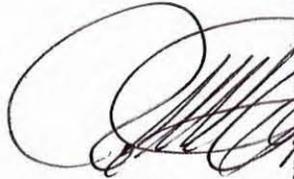
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL DR MANUEL GEA GONZALEZ

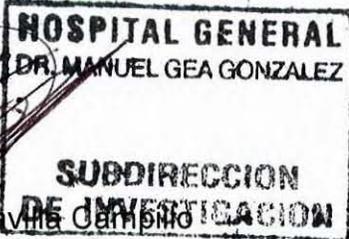
AUTORIZACIONES



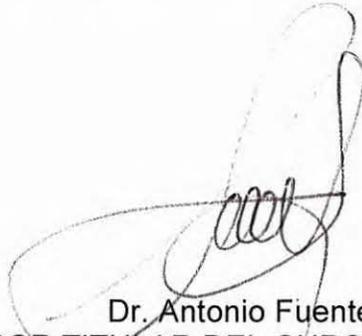
Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



Dr. Pablo Maravilla Campillo
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACION BIOMÉDICA



Dra. Laura Andrade Delgado
JEFA DEL SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

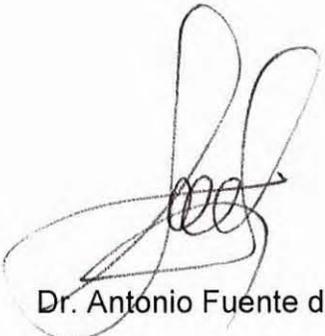


Dr. Antonio Fuente Del Campo
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

Este trabajo de tesis con Numero de Registro 05-05-2016 presentado por el alumno Jesús Emmanuel Moreno Crespo, se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Dr. Antonio Fuente Del Campo con fecha Febrero 2018.


Dr. Pablo Maravilla

HOSPITAL GENERAL
DE MANAGUA
DIRECCION
DE INVESTIGACION


Dr. Antonio Fuente del Campo

INDICE GENERAL

1. RESUMEN
2. ANTECEDENTES
3. MARCO DE REFERENCIA
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
5. JUSTIFICACION
6. OBJETIVO
7. HIPOTESIS
8. DISEÑO
9. MATERIALES Y METODOS
10. VALIDACION DE DATOS
11. PRESENTACION DE RESULTADOS
12. CONSIDERACIONES ETICAS
13. RESULTADOS
14. DISCUSIÓN Y CONCLUSION
15. REFERENCIAS

Frecuencia y tipo de anomalías en pacientes pediátricos tratados con cirugía. Experiencia del Servicio de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva del Hospital Dr. Manuel Gea González, en un periodo de cinco años.

Jesús Emmanuel Moreno Crespo¹, Antonio Fuente Del Campo², Araceli Pérez González³

1. Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".
2. Profesor Titular del Curso Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".
3. Investigadora asociada externa.

1.RESUMEN

Las anomalías presentes en pacientes pediátricos son aquellas que se muestran algún tipo de deformidad y estas pueden ser de tipo congénito o adquirido.

El objetivo es determinar la frecuencia y tipo de anomalías en pacientes pediátricos tratados con cirugía en un periodo de cinco años en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, siendo el universo de estudio la base de datos de todos los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Plástica de 2010 a 2015 menores de 18 años que cumplan con criterios de inclusión, con un total de 2914 pacientes y 3431 cirugías realizadas durante este periodo.

Las 5 anomalías más frecuentes fueron labio y paladar hendido, lesiones de mano, heridas en cara, microtia y fracturas de mano. De estas, 2 congénitas y 3 adquiridas. Con los resultados se pretende orientar el tratamiento hacia la prevención de estas malformaciones.

2. ANTECEDENTES.

El termino malformación se ha utilizado especialmente en alteraciones congénitas del desarrollo, y el termino anomalía significa un cambio o alteración respecto a lo que es normal, regular o natural, es utilizado en forma más general tanto para alteraciones congénitas como las adquiridas.

Por lo que en el texto nos referiremos con el término anomalía tanto congénita o adquirida, respetando la terminología utilizada en la bibliografía revisada

Las **anomalías** presentes en pacientes pediátricos son aquellas que se muestran algún tipo de deformidad y éstas pueden ser de tipo congénito o adquirido.

Las malformaciones **congénitas** son defectos estructurales que están presentes al nacer^{1,2}. La etiología de la mayoría de las malformaciones congénitas es desconocida, aunque se sabe que su origen puede deberse a factores genéticos y/o ambientales^{2,3,4}

Las anomalías de tipo **adquirido** son aquellas que se obtienen durante el transcurso de la vida y se presentan en alguna parte del cuerpo como una alteración del mismo.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ANOMALIAS CONGÉNITAS

REPORTES MUNDIALES

Los defectos congénitas a nivel mundial, ocupan el cuarto lugar entre las causas de mortalidad infantil desde 1988, con una tasa de 26.2 por cada 10,000 nacidos registrados⁵

La incidencia mundial de defectos congénitos al nacimiento, oscila entre 25 a 30:1000 recién nacidos, se calcula que el 2% a 4.29% de los recién nacidos de una población presenta alga malformación^{2,6,7,8}

REPORTES NACIONALES

Hasta 1999 de un total de 132,360 nacimientos consecutivos ocurridos en un período de 5 años, el 1.02% de recién nacidos tuvo algún defecto congénito, siendo el sistema nervioso el más afectado con un total de 286 casos⁹

En 1988, el Departamento de Genética del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" de la Secretaría de Salud realizó un estudio sobre malformaciones congénitas basado en el RYVEMCE en 25 hospitales de la República Mexicana; y varios estados del país, donde fueron examinados un total de 320,933 nacimientos, de los cuales 315,542 fueron recién nacidos vivos (RNV) y 5,921 recién nacidos muertos (RNM). De los RNV 5,959 presentaron alguna malformación con una incidencia de 18.88:1000. De la muestra de RNM 680 casos presentaron malformaciones dando una incidencia de 128.52:1000. El sexo con mayor frecuencia de malformaciones fue el femenino. ¹¹

El estudio reporta que las malformaciones osteomusculares ocupan el primer lugar (26.1%), seguidas de las malformaciones múltiples (22.4%), de las de piel (12.5%), del sistema nervioso central (10.9%) y de malformaciones de la oreja (10.4%)¹⁰

ANOMALIAS CONGÉNITAS

El labio y paladar hendido producen un aspecto facial anormal. Las fisuras se clasifican en: fisuras de paladar primario, de paladar secundario (duro y/o blando) o de ambos, éstas pueden ser bilaterales o unilaterales ya sean derechas o izquierdas, completas o incompletas^{11,12,13} que se diagnostican clínicamente. El tratamiento comprende la rehabilitación de labio y paladar según sea el caso. Para el labio se utilizan las técnicas de Millard o Tenisson-Randal; y en paladar con palatoplastia^{14,15,16}.

En general los reportes internacionales hacen referencia a que 1:650 a 750 nacidos vivos presentan fisura facial¹¹ y 1:600 a 1000 nacidos vivos presentan fisuras labiopalatinas^{17,12,18} y los reportes nacionales mencionan una prevalencia de 11 a 15 por cada 10,000 nacimientos^{19,20,21} Se pueden identificar 9.6 casos por día, que representan en México 3521 casos nuevos por año, y una prevalencia registrada en el Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la Secretaría de Salud en México de 139,000 niños con LPH en cualquier manifestación fenotípica²²

En un estudio realizado por Trigos²² en el 2003 en diferentes hospitales de México reporta que en los centros hospitalarios de:

- ❖ La Secretaría de Salud (Hospital General Dr. Manuel Gea González, Hospital General de México, Hospital Juárez 2000, Hospital Infantil de México), se efectúan 1,200 a 1,250 cirugías al año.
- ❖ Hospitales del IMSS en el D. F., de 650 a 700;

- ❖ Hospitales del ISSSTE en el D. F., de 200 a 250,
- ❖ Instituto Nacional de Pediatría, 300;
- ❖ Hospitales del Departamento del Distrito Federal, 150 y
- ❖ Práctica privada, 600 casos.

Con lo que se obtiene la cifra global de 3,200 a 3,250 cirugías anuales en la ciudad de México.

Existen diversas deformidades en las manos y/o dedos como consecuencia de alteraciones de factores genéticos o ambientales y se pueden presentar malformaciones de diagnóstico clínico como: sindactilia, simbraquidactilia, polidactilia, camptodactilia.^{23,24}

En 2011 fueron reportados en el RYVEMCE 279 casos de polidactilia con una frecuencia de 8.8:10 000RNV, de estos 150 fueron de sexo masculino. En el mismo estudio se detectaron 49 casos (1.6:10 000RNV) con sindactilia; 29 de sexo masculino. En el mismo estudio se reportan 2 casos de RNM (3.8.10,000 RNM) correspondientes al sexo femenino^{25,26}

La microtia o hipoplasia es una malformación congénita donde existe ausencia de una (60 a 70%)²⁵ o ambas (10 a 30%) orejas e involucreción del conducto auditivo externo, el oído medio e interno.²⁶ La microtia puede variar desde la ausencia completa de la oreja (anotia), hasta la existencia de una oreja casi normal pero pequeña, con o sin un conducto auditivo atrésico²⁷

La reconstrucción del oído externo suele incluir un procedimiento en múltiples etapas que se inicia alrededor de los 6 años. Se utiliza cartílago autólogo, costal o de la oreja opuesta. La frecuencia de deformidad auricular es de 1 por cada 6000-8000 nacimientos^{11,27}. Su etiología es desconocida, pero se sugiere que se debe a una alteración del flujo vascular durante el desarrollo^{28,29}. Entre los factores ambientales, la microtia se ha asociado con el uso de ciertos teratógenos el alcohol y la diabetes mellitus^{30,31}.

La poliotia, también llamada apéndices preauriculares. Se originan de la persistencia de los tubérculos auriculares, son pequeños nódulos de cartílago,

únicos o múltiples, sésiles o pediculados, por lo general, situados delante del trago, se les considera esbozos de pabellones. El tratamiento es quirúrgico, resecaando la lesión en su totalidad antes del año de edad.³¹

La etiología de los defectos del tubo neural es desconocida. En México los defectos del tubo neural están representados por una taza que va del 8 al 19.4 por 10,000 nacidos vivos³², siendo más frecuente la espina bífida (5.8 por 10,000 NV).

El mielomeningocele es una anomalía congénita en el cierre del tubo neural, presenta una profusión de los elementos neuromedulares junto con las meninges, a través de un defecto abierto del canal vertebral. Representa la forma más común de espina bífida abierta que constituye el 90% de las lesiones y la más severa de las mielodisplasias. También se presenta pie zambo, espasticidad, escoliosis, así como disfunción en diferentes órganos.^{33,34,36,38}. Existe hidrocefalia en un 70 a 90% de los casos, así como deformidad de Chiari tipo II³⁴. El diagnóstico se puede realizar en el periodo prenatal por medio de ultrasonido o al momento del nacimiento por inspección y transiluminación.³⁵

El propósito de la operación será entonces la remoción de las masas que hacen profusión, la prevención de la infección y la protección de todos los tejidos neurales tanto como sea posible y la prevención del aumento de pérdida de las funciones neurológicas³⁷

Existe predominio por el sexo femenino^{35,38} sin embargo, en un estudio realizado en el INP no se encontró predominio de género. El riesgo de recurrencia va del 2% al 5% de los casos^{27,38,39}

Los nevos son lesiones constituidas por melanocitos originados de la cresta neural que se quedaron atrapados en la dermis y en la unión dermoepidérmica. Hay una gran variedad de nevos: melanocíticos congénitos como los de unión, intradérmico, compuesto, azul simple, celular, de Ota, de Ito y la mancha mongólica. Hay factores de riesgo que favorecen la malignidad de un nevo como lo son la irritación crónica por traumatismos continuos, luz solar y factores hormonales^{3,26}. Para su diagnóstico

se deben considerar las siguientes características: color, tamaño y presencia de pelos²⁷

En un estudio realizado en 1988 se reporta a los nevos como la principal malformación con una prevalencia de 17.4:10,000 (548 casos) de los cuales 277 casos correspondieron al sexo masculino¹⁰

Los neurofibromas son neoplasias benignas que experimentan proliferación anormal de células de Schwan, con frecuencia de nervios periféricos, se diagnóstica neurofibromatosis tipo 1 (enfermedad autonómica dominante) prenatalmente, así como clínicamente donde se presentan: ⁴⁰

- ❖ Neurofibromas múltiples, casi siempre en forma de nódulos que sobresalen de la piel. Consisten en nódulos aislados, blandos y, a menudo no encapsulados
- ❖ Manchas cutáneas pigmentadas, conocidas como “manchas café con leche”

Por tratarse de una enfermedad genética, el tratamiento de tipo quirúrgico no lo resuelve, por lo que es preciso apoyar al paciente y sus padres mediante un equipo multidisciplinario para tomar decisiones acerca de tratamientos, rehabilitación y cambios durante el desarrollo.

Las neurofibromatosis comprenden al menos dos enfermedades que afectan alrededor de 100.000 personas en Estados Unidos. Pueden ser neurofibromatosis tipo I y II ^{41,42}

El síndrome de Parry-Romberg, también conocido como hemiatrofia facial progresiva, se solapa con una enfermedad conocida como esclerodermia lineal “en golpe de sable”. Es un síndrome neurocutáneo raro de etiología desconocida. Las principales características son la atrofia de los tejidos blandos, y algunas veces del hueso, en una mitad de la cara o parte frontal de la cabeza, sin debilitamiento facial. La principal característica es la hemiatrofia de los tejidos de la cara, normalmente de la grasa, variablemente de la piel, otro tejido conectivo, y algunas veces del hueso. No hay estudios sistemáticos que nos sirvan de guía, pero la mejor explicación, es que es una enfermedad de autoinmunidad. ^{43,44}

La mayoría de los pacientes no tienen la enfermedad tan avanzada para que se garantice el uso de inmunosupresores pero pueden estar interesados en terapia como, implante de grasa o silicona, trasplantes de piel o implantes óseos.⁴⁴

El sistema de clasificación de la sociedad internacional de estudio de anomalías vasculares (ISSVA) se basa en datos clínicos, histológicos y escalas hemodinámicas y las clasifican en tumores y malformaciones. Los hemangiomas se identifican como tumores benignos que se someten a una fase de crecimiento activo, seguido de la regresión gradual del tumor en la primera década, por lo general aparecen unos meses después del nacimiento, también se incluyen en este rubro los linfangiomas.⁴⁵

Las malformaciones son anomalías congénitas estructurales derivadas de capilares, venas, vasos linfáticos, arterias o una combinación de estos. la mayoría están presentes al nacimiento, como manchas planas, estas tienen crecimiento endotelial normal.⁴⁵

El éxito en el tratamiento de las anomalías vasculares depende de un conocimiento profundo del comportamiento biológico de las lesiones vasculares y su clasificación correcta. Las malformaciones vasculares que persisten toda la vida requieren tratamiento en la mayoría de los casos, especialmente cuando se producen síntomas clínicos. En base a los parámetros individuales tales como el diámetro, la ubicación o el comportamiento de crecimiento, diferentes opciones terapéuticas como la crioterapia, los corticoesteroides, la terapia con láser, la escleroterapia, la intervención quirúrgica y / o embolización se puede realizar con éxito.⁴⁵

Las malformaciones arteriovenosas siguen siendo difíciles de manejar debido a su alta tasa de recurrencia y progresión. Propanolol ha ganado popularidad recientemente para el tratamiento de hemangioma infantil, pero su eficacia y seguridad en comparación con el tratamiento con corticosteroides no se ha estudiado.⁵¹ Algunos tumores vasculares y malformaciones se desarrollan en forma aislada mientras que otros se desarrollan en el fenotipo de un síndrome. los síndromes asociados con tumores vasculares incluyen: síndrome de phace. y los síndromes asociados con malformaciones vasculares incluyen sturge weber,

síndrome de lippel-tranaunay, proteus, nevo azul ahulado, mafucci y síndrome de ghorham-stout, todos los cuales demuestran bajo flujo y de renda-osler-weber, wyburn-mason y parkes weber que presentan alto flujo.^{44,45}

En reportes de la literatura Los hemangiomas se encuentran más comúnmente en las mujeres (68,5%), y localizados en la cabeza y el cuello en 54%, la mayoría de los pacientes tienen sólo una lesión. Las malformaciones venosas representaron el 38,9% de los pacientes, las capilares para el 31,5%, las linfáticas de 11,6%, las malformaciones de bajo flujo mixto un 14,8% y las malformaciones arteriovenosas de 2,9%.^{44,45}

Las malformaciones linfáticas son canales vasculares, llenas de fluido linfático con un simple revestimiento de células endoteliales de los cuales el 75% ocurre en la región cervicofacial. Las malformaciones son clasificadas por el tamaño de la cámara linfática: Macrocísticos (>2cm) y microcísticos (<2cm) o mixtos. En las malformaciones linfáticas nunca hay regresión, se expanden y contraen de acuerdo a la cantidad de líquido linfático. Estas lesiones son evidentes al nacimiento y aparecen como nódulos en forma de domo, pequeñas de color carmesí como resultado del sangrado intralesional. La mayoría de las malformaciones linfáticas son obvias y no requieren imágenes de diagnóstico pero el USG puede usarse para determinar la apariencia cística característica. La RM es útil no sólo en el diagnóstico sino también para evaluar la extensión de la lesión.

Las opciones de tratamiento comienzan con el manejo expectante como sólo manejo del dolor, y compresión para sangrados intralesionales y antibióticos para las infecciones. Los esclerosantes son la primera línea de tratamiento (etanol absoluto, doxiciclina, STS o picibanil), causan daño irreversible al endotelio ocasionando inflamación y fibrosis.

La única modalidad potencialmente curativa es la resección quirúrgica, sus objetivos se enfocan en el adelgazamiento, limitando la pérdida sanguínea y minimizando el daño a estructuras adyacentes.

Las malformaciones craneofaciales, se dividen en aquellas que se relacionan con la aparición de fisuras y en aquellas malformaciones del cráneo y de la cara que derivan de un cierre prematuro de las suturas craneales, llamadas sinostosis.⁴⁵

Algunas veces estas malformaciones craneofaciales complejas, presentan una concurrencia de hechos que permiten clasificarlas como síndromes, que clínicamente se manifiestan con facies características y otras anomalías asociadas. Por último, existe un grupo llamado disostosis craneofaciales. Las malformaciones de la órbita, que también pueden presentarse como un hecho aislado o formando parte de malformaciones craneofaciales más complejas.⁴⁵

La microsomía hemifacial es un trastorno en el cual el tejido de un lado de la cara no se desarrolla completamente, lo que afecta principalmente las regiones auditiva (del oído), oral (de la boca) y mandibular (de los maxilares). No se conoce bien su etiología, pero se supone que se originaría in útero, por una alteración vascular en la arteria estapedial (arteria embrionaria del 1er y 2do arco branquial y precursora del sistema carotídeo). Clínicamente se manifiesta por hipoplasia (en grado variable) de la hemimandíbula y del maxilar, que además presenta malformación auricular, asimetría facial, alteraciones de la oclusión, malformación auricular variable, desde papilomas preauriculares hasta microtia (hipoplasia del pabellón auricular y del CAE) o anotia. Es una malformación presente al nacimiento, no es tan rara (1:3.000 RN vivos). Es generalmente unilateral, aunque pocas veces puede ser bilateral⁵

ANOMALIAS ADQUIRIDAS

La parálisis del VII par craneal inmoviliza los músculos de la expresión facial. Los métodos de diagnóstico utilizados son la audiometría de tono puro, umbrales para la recepción de la voz, pruebas electroneurográficas de excitabilidad nerviosa sobre las ramas periféricas y troncos principales del nervio facial a menudo se utilizan para predecir la necesidad de operación quirúrgica. El tratamiento para la parálisis de Bell requiere de cuidados oculares sistemático o con lubricantes oculares y tratamiento temprano con corticosteroides¹¹

Una quemadura es una lesión en la piel causada por diversos factores externos, que pueden ser de tipo térmicos, químicos o eléctricos, pueden ser de espesor total

o parcial. Una quemadura de espesor total supone la destrucción total de la epidermis y la dermis, con pérdida de los anexos cutáneos que pueden suministrar células para la regeneración del epitelio. Son de primer grado (solo el epitelio está afectado), segundo grado (epidermis y dermis superficial) y de tercer grado (epidermis y dermis profundo; espesor total).

La importancia clínica de las quemaduras depende de los factores siguientes: profundidad de la quemadura, porcentaje de la superficie corporal afectada, posible presencia de lesiones internas por inhalación de humos calientes y tóxico, prontitud y eficacia del tratamiento, en especial, en reposición hidroelectrolítica y prevención o control de infecciones de las heridas²

Las lesiones de los huesos y articulaciones de las manos son lesiones esqueléticas más comúnmente tratadas. Las fracturas de los huesos del metacarpo y falanges, así como las del penacho de la falange distal de los dedos y las fracturas de la diáfisis metacarpiana del borde cubital de la mano crean deformidades fáciles de diagnosticar mediante la exploración física. Las Radiografías con proyección frontal, lateral y oblicua son necesarias para el plan de tratamiento¹¹

El tratamiento puede ser de tipo quirúrgico⁴³ aunque por lo general, las fracturas de la diáfisis pueden tratarse con reducción cerrada y aparato de yeso o ferulización de la mano, en posición funcional por 3 a 4 semanas. Cuando las fracturas no permanecen reducidas, suele ser necesaria la fijación con clavos de Kirschner a través de la piel o placas metálicas delgadas con tornillos. Las fracturas no desplazadas pueden tratarse con aparato de yeso. Las desplazadas requieren reducción abierta y se sujete de manera precisa con clavos o tornillos interfragmentarios.¹¹

La mano es parte importantísima en todas las actividades de la vida diaria.

La exploración de la mano afectada, en ambiente quirúrgico y bajo condiciones de asepsia adecuadas, nos permitirá elaborar un diagnóstico de precisión y un plan de tratamiento integral. En la piel debe estudiarse integridad, vascularización, atrición y despegamiento, para determinar con precisión las condiciones de cubierta. En la exploración de músculos y tendones debe observarse la actitud y posición de la mano y de los dedos. En estos casos es importante considerar que

la sección tendinosa ocasiona predominio de los músculos antagonistas y por tanto cambios de posición.¹⁰ La exploración de los elementos nerviosos se efectúa también por la actitud de la mano, en el caso de los nervios motores y por las pérdidas de sensibilidad en territorios específicos, en el caso de los nervios sensitivos.¹⁸ En caso de lesión arterial, la magnitud de la hemorragia, el sitio de la lesión, así como la coloración y el sangrado de los colgajos distales, son suficientes para diagnosticados.⁴⁵

La cirugía de la mano, por su importancia en el mantenimiento de la eficacia del hombre dentro de sus actividades laborales, sociales y creativas ocupa un sitio primordial dentro de lo que se puede considerar como cirugía de urgencia. Su práctica requiere de entrenamiento, destreza, planeación y un equipo adecuado que nos permita obtener los óptimos resultados, en beneficio del paciente que en la vida contemporánea se encuentra día a día expuesto a todo tipo de traumatismos que ponen en peligro su condición de hombre activo, útil y capaz.⁴⁵

El trauma facial representa una de las patologías más frecuentes en nuestro medio. En el Servicio de Urgencia de nuestro hospital se realizaron en promedio 30 atenciones mensuales por traumatismos faciales de diversa severidad durante los años 2004 y 2005. La población más frecuentemente afectada es la infantil (menores de 15 años), constituyendo un 55,8% de nuestra serie. El grupo entre los 16 y 65 años representa el 33,5%, y los pacientes sobre 66 años constituyen el 7,6%. La causa más frecuente en niños son los accidentes domésticos, seguidos por las mordeduras animales.

Una vez descartadas y/o tratadas las lesiones de riesgo vital se aborda el problema de las heridas faciales. Cuando estas lesiones comprometen la vía oral o nasal debe asegurarse la adecuada permeabilidad de la vía aérea.

Obtenida ésta o descartada su lesión, el paso siguiente corresponde a la búsqueda de lesiones óseas subyacentes asociadas cuya existencia debe asumirse hasta descartarlas, ya sea por examen clínico o radiológico. De comprobarse lesiones óseas, éstas deben tratarse en conjunto con las lesiones de partes blandas.

3. MARCO DE REFERENCIA.

Se hace referencia al registro del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Manuel Gea González, en el periodo del 2010 al 2011, encontrándose aproximadamente 600 anomalías congénitas y adquiridas, siendo la mas frecuente: labio y paladar hendido con un registro de 385 pacientes en un año, conformando el 35.8% de las anomalías del servicio, motivo por el cual se decide extender el estudio, para registrar la frecuencia de otras anomalías.

Referente a nuestro tema de estudio conocemos la publicación de Osvaldo Mutchinick (2012), quien realizó un estudio retrospectivo con 166 recién nacidos vivos con anomalías congénitas en hijos de madres epilépticas y realizo controles respectivos y vigilancia epidemiológica de estas malformaciones en el Departamento de Genética del Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición Salvador Zubiran formulando, entre otras, las conclusiones siguientes: "Los resultados confirman la teratogenicidad propia de la epilepsia y el efecto sinérgico de ciertos anticonvulsivantes, lo que evidencia la necesidad de un apropiado control periconcepcional de esta enfermedad y su tratamiento". "Las anomalías congénitas mas frecuentes fueron mielomeningocele, labio y paladar hendido, microsomnia hemifacial, poliotia, microtia y polidactilia".¹⁰

Hacemos referencia a la publicaciones de Serrano Canun, (2008), quien realizo un estudio retrospectivo con objetivo de evaluar anomalías congénitas y adquiridas en el Instituto Nacional de Perinatología donde detecto la incidencia de anomalías congénitas en 3,283 recién nacidos vivos consecutivos, formulando la siguiente conclusión: " En 35 meses fueron examinados en el INPer 3,283 recién nacidos vivos consecutivos, observándose una incidencia de anomalías congénitas externas de 3.3%, la cual fue mayor y estadísticamente significativa que la encontrada en otros estudios con metodología muy similar, en las que encontramos mielomeningocele, anomalías vasculares y labio y paladar hendido como las mas frecuentes", hablando de las otras anomalías no existe bibliografía en la literatura.³³

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia y tipo de anomalías en pacientes pediátricos tratados con cirugía en un periodo de cinco años en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Manuel Gea González.

5. JUSTIFICACIÓN.

En México la población infantil con anomalías de tipo congénito y adquirido es común por lo que cada día se atienden un gran número de pacientes de los cuales no se tiene un registro epidemiológico actual. En el Hospital Dr. Manuel Gea González es relevante documentar la frecuencia con la que se presentan estas alteraciones.

Dado que no existen reportes, el conocer éstos datos brindará un panorama amplio de las áreas de oportunidad para la realización de proyectos prospectivos.

Se va realizar una revisión exhaustiva de la base de datos del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, para registrar los pacientes pediátricos atendidos y operados en el servicio durante 5 años y así planear estrategias de prevención y tratamiento para las patologías mas frecuentes.

6. OBJETIVO.

Determinar la frecuencia y tipo de anomalías en pacientes pediátricos tratados con cirugía en un periodo de cinco años en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Manuel Gea González.

Objetivos específicos

- 1) Determinar la frecuencia de las anomalías congénitas mas frecuentes atendidas en el servicio de Cirugía Plástica.
- 2) Describir la frecuencia de las anomalías adquiridas mas frecuentes atendidas en el servicio de Cirugía Plástica.

.7. HIPÓTESIS. No requiere

8. DISEÑO.

Seleccione el diseño que mejor describa su proyecto

1. Observacional descriptivo

- a. Retrospectivo
- b. Transversal

9. MATERIALES Y MÉTODO

9.1. Universo de estudio: base de datos de todos los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Plástica de 2010 a 2015 menores de 18 años que cumplan con criterios de inclusión.

Archivo del Hospital General Manuel Gea

Población de estudio: expedientes de pacientes operados del 1º de Marzo 2010 al 1º de Marzo 2015, que cumplan con criterios de selección.

9.2. Tamaño de la muestra.

Muestra por conveniencia, total de pacientes operados en el periodo referido, en el servicio de cirugía plástica. Con un promedio de muestra de 3,000 pacientes.

9.3. Criterios de selección:

9.3.1. Criterios de Inclusión.

- Expedientes completos de pacientes de 0-18 años de edad:
Con registros de quirófano completo.
Con expediente clínico completo.

9.3.2. Criterios de eliminación.

- Expedientes no legibles

9.4. Definición de variables

Seleccione el cuadro según el diseño de estudio:

Variables Principales		Variables Generales	
Variable	Escala (intervalo, ordinal, nominal)	Variable	Escala (intervalo, ordinal, nominal)
<u>Presencia de anomalía congénita</u>	Nominal. Presente Ausente	<u>Edad</u>	Discreta Años de edad
<u>Tipo de anomalía congénita</u>	Nominal (labio y paladar hendido, sindactilia, simbraquidactilia, polidactilia, camptodactilia, microsomía hemifacial, microtia, mielomeningocele, nevos, neurofibroma, anomalías vasculares, linfangioma, síndrome parry romberg, malformaciones craneofaciales, poliotia).	<u>Sexo</u>	Nominal. Mujer Hombre
<u>Presencia de anomalía adquirida</u>	Nominal. Presente Ausente		
<u>Tipo de anomalía adquirida</u>	Nominal (parálisis facial, quemaduras, fracturas de mano, heridas de mano, heridas faciales, fractura facial)		

9.4.1 Descripción de cada variable para todos los diseños

- Edad: tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta el momento del estudio medido en meses, registrado en los reportes de quirófano y expediente clínico completo.
- Sexo: fenotipo del paciente por su género.
- Anomalía congénita: defectos estructurales que están presentes al nacer.
 - Labio y paladar hendido: es un trastorno del desarrollo caracterizado por una incompleta fusión de las crestas palatinas que afecta labio y paladar.
 - Anomalías de mano: sindactilia, simbraquidactilia, polidactilia, camptodactilia.
 - Anomalías auriculares: microtia, poliotia.
 - Defectos del tubo neural: mielomeningocele.
 - Anomalías de piel y tejidos blandos: Nevos, neurofibroma, síndrome de parry romberg.
 - Anomalías vasculares: Tumores y anomalías vasculares, anomalías linfáticas.
 - Anomalías craneofaciales: fisuras, disostosis, síndromes que afectan la estructura craneana y facial, microsomnia hemifacial.
- Anomalía adquirida Defectos estructurales que se presentan durante el transcurso de la vida.
 - Parálisis facial: inmovilización de los músculos de la expresión facial.
 - Quemaduras: lesión en la piel causada por factores externos.
 - Fracturas de mano: pérdida de continuidad de hueso.
 - Heridas de mano: pérdida de continuidad de tejidos blandos (piel, tendón, arteria, nervio).
 - Trauma facial: herida o lesión de la estructura facial ya sea ósea o de tejidos blandos.

9.5. Descripción de procedimientos.

Se revisaran los expedientes de pacientes operados en el periodo del 1° de Marzo del 2010 al 1° de Marzo del 2015 en el servicio de Cirugía Plástica.

La información de los registros de los pacientes se extraerá de la base de datos del servicio que se encuentra en Excel donde están registrados todos los pacientes operados ya sea como paciente programado o urgencia.

Los pacientes de urgencia llegan al servicio de Cirugía Plástica por medio de una interconsulta realizada por el servicio de urgencias y posteriormente al ser atendidos se capturan los datos del paciente en la base de datos del servicio, de igual manera los pacientes programados y que son operados, se anexan a la base de datos al termino del procedimiento.

Todos los datos serán recolectados en la hoja de captura de datos.

9.6. Hoja de captura de datos.

Frecuencia y tipo de anomalías en pacientes pediátricos tratados con cirugía.
Experiencia del Servicio de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva del Hospital
General Dr. Manuel Gea González, en un periodo de cinco años.

1. N. expediente

2. Id _____

3. Nombre _____

4. |__| Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

5. |__| Edad: años

6. |__| Presencia de anomalía congénita 1. Presente 2. Ausente

7. |__| Tipo de anomalía congénita

1. labio y paladar hendido
2. sindactilia
3. simbraquidactilia
4. polidactilia
5. camptodactilia
6. microsomía hemifacial
7. microtia
8. mielomeningocele
9. nevos
10. neurofibroma
11. tumores y malformaciones vasculares
12. linfangiona
13. Síndrome de Parry Romberg
14. Anomalías craneofaciales
15. poliotia

8. |__| Presencia de anomalía adquirida 1. Presente 2. Ausente

9. |__| Tipo de anomalía adquirida

1. parálisis facial
2. quemaduras
3. fracturas de mano
4. Heridas de mano
5. heridas faciales
6. Trauma facial

9.7. Calendario.

- 1.- Revisión bibliográfica 3 mes(es)
- 2.- Elaboración del protocolo 2 mes(es)
- 3.- Obtención de la información: 4 mes(es)
- 4.- Procesamiento y análisis de los datos: 2 mes(es)
- 5.- Elaboración del informe técnico final: 1 mes(es)
- 6.- Divulgación de los resultados: 2 mes(es)

Fecha de inicio: Mayo de 2015. Fecha de terminación: Julio de 2016.

11.8. Recursos.

1 1.8. 1. Recursos Humanos.

Investigador: Araceli Pérez González

Actividad asignada: estructura de protocolo de investigación, evaluación de los procedimientos.

Número de horas por semana: 2

Investigador: Jesús Emmanuel Moreno Crespo

Actividad asignada: recopilación de muestra, evaluación de la muestra (expedientes y registros)

Número de horas por semana 5

Investigador: Dulce Haydeé Gutiérrez Valdez.

Actividad asignada: estructuración de formato de recolección, diseño y análisis de base de datos.

Número de horas por semana: 2

11.8.2. Recursos materiales.

Los recursos que se requiere adquirir son: de papelería con un costo de 500 pesos.

Recursos con los que se cuenta:

- Formatos impresos.
- Computadora personal Pentium IV.
- Programa estadístico SPSS 12.0.
- USB (unidad de memoria digital externa).
- CD (discos compactos).
- Impresora.
- Plumas y lápices.
- Tabla de apoyo.

1.8.3. Recursos financieros.

Desglose la cantidad erogada para cada uno de los siguientes rubros:

Cargo	Sueldo * Neto mensual	Sueldo por hora /160	Multiplique por número hrs a la semana (1)	Multiplique por número de semanas (2)
Especialista	32,968	206	412	3,296
Residente I	13,067	81	408	3,266
Asociado Externo	N-A	N-A	N-A	Total 6,562

*Sueldo a mayo 2014

(1) Número de horas a la semana que dedica al protocolo

(2) Número de semanas que dedica al protocolo

Tomar en cuenta que esto es según las actividades que fueron referidas en el rubro de actividades

Total de Recursos Humanos	Materiales, reactivos y procedimientos	Equipo	Servicios generales	Total
6,562	1000	000	984	8,546

Los recursos se obtendrán de:

Oficina y servicio de cirugía plástica y reconstructiva

10. VALIDACIÓN DE DATOS.

l) Estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión en las variables (frecuencia de anomalías, edad del paciente y fecha de la cirugía). Se utilizaron porcentajes para las variables (sexo).

11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Se usarán tablas y/o gráficas (pastel, barras, histogramas, líneas, puntos).

12. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

13. RESULTADOS

La anomalía más frecuente es el labio y paladar hendido (27.0%). Le sigue las lesiones de mano (24.12%), heridas en cara (10.80%), microtia (8.92%), fracturas de mano (7.03%), quemaduras (6.31%), malformaciones craneofaciales (5.55%), microsomía hemifacial (2.57%), parálisis facial (0.89%), sindactilia (0.72%), nevos (0.65%), simbraquidactilia (0.61%), hemangiomas (0.51%), poliotia (0.44%), Parry-Romberg (0.34%), cicatriz patológica (0.27%), lesiones plexo braquial (0.24%), linfangiomas (0.20%), camptodactilia (0.13%), neurofibromas (0.13%), polidactilia (0.10%), mielomeningocele (0.03%).

14. DISCUSION Y CONCLUSION

Las 5 anomalías más frecuentes fueron Labio y paladar hendido, lesiones de mano, heridas en cara, microtia y fracturas de mano. De estas, 2 son congénitas y 3 adquiridas. Con los resultados se pretende orientar el tratamiento hacia la prevención de estas malformaciones.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Huffstadt A. *Malformaciones congénitas*. Ed. El manual moderno, S.A. 2ª edición, impreso en México D.F. 2006. pp. 79-133.
2. Robbins K. *Patología Humana*. Ed. El Servier 7ª edición, impreso en España 2004. pp. 141, 226,238-240, 251-253, 286-287.
3. Ruy T. *Principios de Patología*. Ed. Médica Panamericana 3ª edición, impreso en México D.F. 2001.
4. Nazer J. *Malformaciones congénitas*. Edición servicio neonatología hospital clínico Universidad de Chile. Nov 2001 218-223.
5. Pesqueira B. *Manual de patología quirúrgica de cabeza y cuello. Malformaciones craneofaciales congénitas y del desarrollo*. 2010 Universidad Católica de Chile.
6. Zarante I. Análisis clínico epidemiológico de factores asociados a malformaciones congénitas ECLAMC - Hospital Universitario San Ignacio junio-diciembre de 2001. Instituto de Genética Humana, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.
7. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Ejecución de las actividades de la salud de genética en América Latina y el Caribe. Informe de la reunión de un grupo de expertos en Genética Médica, Cuba; octubre de 2012.
8. Penchaszadeh V. *Nuevas tecnologías en reproducción y en ingeniería genética*. En *Salud reproductiva de las Américas*. Washington, D.C.: OMS/OPS; 2002: 458-75.
9. Herrera R. *Defectos congénitos en 132,360 nacimientos consecutivos. Prevalencia de 5 años en el hospital de gineco-obstetricia No. 23 IMSS, Monterrey N.L.* Oct 2000
10. Mutchinick O. II *Epidemiología de las malformaciones congénitas*. Gac Med Méx; 131(2): 152-160.
11. Way L. *Diagnóstico y tratamientos quirúrgicos*. Ed. Manual moderno 8ª edición, 2003 impreso en México, pp. 1091, 1395-1398,1481,1419.
12. Schwartz S. *Principios de cirugía*. Ed. McGraw-Hill Interamericana vol. II 7ª edición, 2009 impresión en México D.F., pp. 2241-2244.
13. James K. *Avery Essentials of Oral Histology and Embriology*. Ed. Mosby 3ª edición 2006, Canadá pp. 51-61.
14. Olin E. *Cirugía infantil*. Ed. Trillas 1ª edición 2010, México D.F., pp. 25-32.

15. Moran R. *Tratamiento integral a pacientes con labio y/o paladar hendido. Escuela de Odontología, UL. México 2001. Tesis de Licenciatura.*
16. Torres C. *Cierre anatómico de piso nasal en pacientes con fisura de paladar primario.* Facultad de Medicina, UNAM México, D.F. 2000 Tesis de Especialidad (Cirugía Plástica y Reconstructiva).
17. González L. *Actualización en la rehabilitación integral de las fisuras labiopalatinas.* Bol. Vasco-Nav. Pediatr., 2004 (37): 24-27.
18. Sapp P. *Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology.* Ed. Mosby 2^{da} edición 2004 Missouri St. Louis, pp. 33-36.
19. Sacsquispe S. Ortiz L. *Prevalencia de Labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo.* Rev. Estomatol Herediana 2004;14 (1-2): 54-58.
20. Tetsuji T. *Cirugía de labio y paladar hendido en el Hospital General de Ensenada, BCN.* Cir. & cir 2006 nov.-dic. 64(6):171-4.
21. Arrendares S, Lisker. *Análisis genético del labio y paladar hendido solo. Estudio en población mexicana.* Rev Invest Clin 2004 ;26:317.
22. Trigos-Micoló I, Guzmán ME, López-Figueroa. *Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México.* Cirugía Plástica 2003;13(1):35-39.
23. Estrada M. *Análisis del tratamiento quirúrgico de 53 pacientes con fisura palatina.* Rev Cubana Pediatr, sep.-dic. 2007, vol.69, no.3, p.192-196. ISSN 0034-7531.
24. Alpízar J. Universidad de Costa Rica sistema de estudios de posgrado caja costarricense del seguro social. Centro de desarrollo estrategico e informacion en salud y seguridad social (CENDEISSS). Costa Rica 2001.
25. Avelar J. *A new technique for reconstruction of the auricle in acquired deformities.* Ann Plastic Surg. 2007; 18:5
26. Agnieszka S. *Microtia.* Dartmouth Medical School. Jan 17, 2007.
27. Rastión C. *Cirugía pediátrica.* Ed. Mediterráneo 1^a edición, impreso en Chile, 2001. pp. 161-163, 432-437.
28. Orstavik K. *Right-sided microtia and conductive hearing loss with variable expressivity in three generations.* Clin Genet 2010; 38: 117-20.
29. Poswillo DE. *The pathogenesis of first and second branchial arch syndrome.* Oral Surgery 2003; 35: 302-28.
30. Kucera J. *Rate and type of congenital anomalies among offspring of diabetic women.* J Reprod Med 2011; 7: 73-82.

31. Ewart T. *Oculoauriculovertebral abnormalities in children of diabetic mothers*. IS J Med Genet 2000; 90: 303-9.
32. Hernández R. Prevalencia de los defectos de tubo neural en 268,162 nacimientos consecutivos. XI Reunión delegacional de investigación biomédica 5 Feb 2007;10.
33. Canún S. *Detección de malformaciones congénitas externas*. Bol Med Hosp Inf Mex 2004; 41: 21.
34. López M. *Actualización sobre mielomeningocele*. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2003 febrero; 124:14-26.
35. Cruz M. *Tratado de Pediatría*. Ed. Ergon 8ª edición vol. II, 2001, impreso en Arboleda Madrid
36. Games J. *Introducción a la pediatría*. Ed. Méndez 7ª edición 2006, impreso en México.
37. Shaer C. *Myelomeningocele: a review of the epidemiology, genetics, and risk factors for conception, prenatal diagnosis, and prognosis for affected individuals*. Obstet Gynecol Surv. 2007 Jul; 62(7):471-9.
38. Hoekelman R. *Atención primaria en pediatría*. Ed. Hacourt Mosby 4ª edición vol. II 2002, impreso en Barcelona, España.
39. Lezcano M. *Mielomeningocele: un desafío al manejo integral*. Pediatría Órgano oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. 2002 Jul- Dic; 29(2).
40. Ashcraft K. *Cirugía pediátrica*. Ed. McGraw-Hill Interamericana 3ª edición impreso en México 2000, pp.597,968,1026.
41. Morovic I. *Tratamiento quirúrgico de hemangiomas en niños*. Rev. chil. pediatr., Ene. 2000, vol.71, no.1, p.17-23. ISSN 0370-4106.
42. Saavedra O. *Quemaduras en niños por volcamiento de cocina*. Rev. chil. pediatr., mar. 2001, vol.72, no.2, p.121-127. ISSN 0370-4106.
43. Iñon A. *Trauma en Pediatría*. Ed. McGraw-Hill Interamericana 1ª edición, impreso en Chile 2002, pp. 3-9.
44. Valentina Terenzi, M.D. Parry-Romberg Syndrome. PRS Journal. October 2005 –Volume 116 – Issue 5 – pp 97e-102e.
45. Christopher R. Forrest, Craneofacial Syndromes and Surgery. PRS Journal. September 2010 – Volume 131 – 86e.